

Sonderdruck aus:

# Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Uwe Blien, Helmut Rudolph

Einkommensentwicklung bei Betriebswechsel und  
Betriebsverbleib im Vergleich

22. Jg./1989

**4**

## **Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)**

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunktheft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

### *Hinweise für Autorinnen und Autoren*

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin  
Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D.  
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung  
90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104  
zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter [http://doku.iab.de/mittab/hinweise\\_mittab.pdf](http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf). Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: [ursula.wagner@iab.de](mailto:ursula.wagner@iab.de)).

### **Herausgeber**

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)  
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB  
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim  
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover  
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit  
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin  
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.  
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau  
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit  
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

### **Begründer und frühere Mitherausgeber**

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin,  
Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

### **Redaktion**

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB),  
90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: [ulrike.kress@iab.de](mailto:ulrike.kress@iab.de); (09 11) 1 79 30 16,  
E-Mail: [gerd.peters@iab.de](mailto:gerd.peters@iab.de); (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: [ursula.wagner@iab.de](mailto:ursula.wagner@iab.de); Telefax (09 11) 1 79 59 99.

### **Rechte**

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

### **Herstellung**

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

### **Verlag**

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0;  
Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: [waltraud.metzger@kohlhammer.de](mailto:waltraud.metzger@kohlhammer.de), Postscheckkonto Stuttgart 163 30.  
Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309.  
ISSN 0340-3254

### **Bezugsbedingungen**

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

### **Zitierweise:**

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)  
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)  
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

**Internet:** <http://www.iab.de>

# Einkommensentwicklung bei Betriebswechsel und Betriebsverbleib im Vergleich

## Empirische Ergebnisse aus der Beschäftigtenstichprobe des IAB für die Gruppe der Arbeiter

*Uwe Blien, Mannheim, und Helmut Rudolph, Nürnberg\*)*

In dieser Arbeit wird untersucht, wie sich das Einkommen von stabil in einem Betrieb beschäftigten männlichen Arbeitern im Vergleich zum Einkommen von jenen entwickelt, die wechseln. Datenbasis der Untersuchung ist die Beschäftigtenstichprobe des IAB. Die Analyse erfolgt anhand einer Tabellendarstellung und mit multivariaten statistischen Methoden.

Aufgrund theoretischer Überlegungen wird in der Gruppe der Wechsler zwischen Fällen mit Arbeitslosigkeit und solchen mit direktem Übergang unterschieden. Betriebswechsel ohne Arbeitslosigkeit erfolgen vermutlich überwiegend auf Initiative des betreffenden Arbeiters. Der Zusammenhang von Einkommensentwicklung und Betriebsverbleib oder Betriebswechsel mit und ohne Arbeitslosigkeit wird vor dem Hintergrund von Arbeitsmarkttheorien diskutiert. Effizienzlohn-, Segmentations-, Humankapital-, Allokations- und Suchansätze werden benutzt.

Die empirischen Ergebnisse zeigen, daß (vermutlich freiwillige) Wechsel ohne Unterbrechungszeiten im Durchschnitt mit einem Lohnanstieg verbunden sind, der höher als bei jenen Arbeitern ausfällt, die im selben Betrieb verbleiben.

Die Einkommenszuwächse von Arbeitern, deren Betriebswechsel Folge einer Kündigung von Seiten des Arbeitgebers ist, fallen hingegen eher durchschnittlich aus. Es finden sich nur schwach ausgeprägte Hinweise, daß Entlohnung gemäß Betriebs seniorität auf dem untersuchten Teilarbeitsmarkt der Bundesrepublik eine Rolle spielt.

### Gliederung

1. Einführung
2. Theoretischer Hintergrund
  - 2.1 Theoretische Ansätze mit Einkommenseinbußen bei Betriebswechsel
  - 2.2 Theoretische Ansätze mit Einkommensgewinnen bei Betriebswechsel
  - 2.3 Folgerungen für die empirische Analyse
3. Datenbasis und Variablendefinition
  - 3.1 Die IAB-Beschäftigtenstichprobe
  - 3.2 Zusammenstellung der Daten der Untersuchungsgruppe
  - 3.3 Operationalisierung verschiedener Arten von Mobilität
  - 3.4 Variablendefinitionen
  - 3.5 Bildung zweier Kohorten
4. Empirische Ergebnisse in einer Tabellendarstellung
  - 4.1 Einkommensentwicklung in der Bestandskohorte
  - 4.2 Einkommensentwicklung in der Zugangskohorte
5. Formulierung multivariater Modelle
  - 5.1 Regressionsmodelle für Paneldaten
  - 5.2 Modelltyp A: Schätzung einer Einkommensfunktion bei Verwendung kombinierter Längs- und Querschnittsdaten („pooled regression“)

- 5.3 Modelltyp B: Direkte Untersuchung der relativen Einkommensveränderung (Variante „Dummyvariablenmodell“)

6. Ergebnisse der Regressionsanalysen
  - 6.1 Modelltyp A
  - 6.2 Modelltyp B
7. Schlußfolgerungen
  - 7.1 Folgerungen für die Grundfragestellung
  - 7.2 Einige weitergehende Überlegungen

### Literaturverzeichnis

#### 1. Einführung

In theoretischen Abhandlungen und praktisch-politischen Analysen zum Zusammenhang von Mobilität und Einkommensentwicklung finden sich gegensätzliche Positionen: Einerseits wird vorausgesetzt, daß Mobilität der Arbeiter zwischen Betrieben einen wirkungsvolleren Arbeitseinsatz ermöglicht, der für die Arbeitskräfte mit Lohnzuwachs verbunden ist. Betriebswechsel sind dann für die Einkommensentwicklung des einzelnen Arbeiters wie auch für die Entwicklung der Volkswirtschaft rational.

Andererseits wird behauptet, daß lang dauernde Beschäftigungsverhältnisse für Unternehmen wie Arbeitskräfte vorteilhaft sind. Im Fall der sogenannten „Senioritätsentlohnung“ erhält ein Arbeiter im Zeitablauf wachsende Einkünfte, solange er im gleichen Betrieb verbleibt. Zur Begründung wird angeführt, daß ansteigende Lohnprofile die Fluktuation verringern und dadurch den Aufbau von betriebsspezifischen Qualifikationen begünstigen. Eine andere Erklärung stellt auf mit dieser Entlohnungsform verbundene Leistungsanreize ab.

Vor dem Hintergrund dieser Positionen wird in der vorliegenden Arbeit die Einkommensentwicklung von Betriebs-

\*) Dr. Uwe Blien ist wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA) in Mannheim, Helmut Rudolph ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des IAB. Die Autoren danken Lutz Bellmann, Ulrich Cramer, Werner Karr und Heike Wirth für wertvolle Hinweise zu einer früheren Fassung der vorliegenden Arbeit. Frank Faulbaum, Bernhard Schimpl-Neimanns und Michael Wiedenbeck wird für wichtige Vorschläge zu den verwendeten Methoden gedankt. Jede Verantwortung für die Durchführung der Analyse und den Inhalt der vorliegenden Arbeit verbleibt jedoch bei den Autoren.

verbleibern und drei Typen von Betriebswechslern vergleichen, die sich nach der Dauer der mit dem Wechsel verbundenen Arbeitslosigkeit unterscheiden. Datengrundlage der Untersuchung sind Datensätze von deutschen, männlichen, vollzeitbeschäftigten Arbeitern der Jahrgänge 1920-1955 aus der IAB-Beschäftigtenstichprobe.

Zu Fragestellungen, die mit der vorliegenden vergleichbar sind, wurden bisher nur wenige Untersuchungen für den Arbeitsmarkt der Bundesrepublik Deutschland<sup>1)</sup> durchgeführt (*Vatthauer* 1985): *Bellmann* (1986) und *Löwenbein* (1989) haben zum Thema Senioritätsentlohnung Arbeiten vorgelegt.<sup>2)</sup> *Hübler* (1989a und 1989b) untersuchte die Mobilität zwischen Betrieben unter dem Gesichtspunkt der Lebenseinkommensmaximierung. Die Wirkung von Mobilität auf das Einkommen von Berufsanfängern wurde von *Gerlach, Schasse* und *Vatthauer* (1989) mit einer regionalen Stichprobe aus der Beschäftigtenstatistik analysiert. *Bioss-feld, Hannan, Schömann* (1988) untersuchten die Einkommensentwicklung bei verschiedenen Formen des Erwerbsverlaufs, einschließlich von Betriebswechseln.

Vom IAB wurden verschiedene Arten von Mobilität intensiv untersucht:<sup>3)</sup>

- die berufliche Mobilität (*Hofbauer* 1981, *Hallermann* 1985)
- der Wechsel der Region (vgl. *Karr et al.* 1987)
- der Wechsel zwischen den einzelnen Stationen innerhalb von Berufsabläufen (*Stegmann, Kraft* 1987)
- der Prozeß der Integration in das Erwerbsleben nach verschiedenen Phasen der Ausbildung (*Hofbauer, Nagel* 1987) oder Erwerbsunterbrechung (*Engelbrech* 1987)<sup>4)</sup>.

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden Betriebswechsel als Komponente von Mobilitätsvorgängen betrachtet. Unsere Arbeit untersucht die Bedeutung von Betriebswechseln für die Einkommensentwicklung.

Die Arbeit hat folgenden Aufbau: Zunächst wird der theoretische Hintergrund zu der Einkommenswirkung von betrieblicher Mobilität und Seniorität im Überblick dargestellt und die Fragestellung der eigenen empirischen Untersuchung präzisiert (Abschnitt 2). Eine Beschreibung der verwendeten Datenbasis schließt sich an; sie wurde aus der Beschäftigtenstichprobe des IAB gewonnen (3). Die empirische Analyse erfolgt in zwei Schritten: Zunächst werden die Ergebnisse anhand von Kreuztabellen interpretiert (4).

<sup>1)</sup> Aus den USA liegt eine größere Anzahl Untersuchungen vor. *Lazear, Moore* (1984), *Abraham, Farber* (1987) untersuchten Senioritätslöhne, *Ruhm* (1987), *Mincer* (1986), *Mincer, Jovanovic* (1981) und *Bartel, Borjas* (1981) die Folgen von Mobilität.

<sup>2)</sup> Auch *Wagner und Lorenz* (1989) sowie *Rendtel* (1989) schätzten Einkommensfunktionen mit Längsschnittdaten, die die Verbleibdauer im Betrieb als unabhängige Variable enthalten.

<sup>3)</sup> Die angegebenen Veröffentlichungen dienen als Beispiele für eine Vielzahl von Untersuchungen.

<sup>4)</sup> Die soziologische Mobilitätsforschung außerhalb des IAB konzentrierte sich auf ähnliche Themen. Ein spezieller Schwerpunkt waren darüber hinaus Untersuchungen zur intergenerationellen Mobilität zwischen verschiedenen sozialen Schichten (vgl. *Kurz, Müller* 1987).

<sup>5)</sup> Der Labor Turnover-Ansatz von *Schlicht* (1978) geht von einer entsprechenden Situation aus.

<sup>6)</sup> Vgl. *Doeringer, Piore* (1971), *Sengenberger* (1987), *Brandes, Buttler* (1988), *Granovetter* (1986).

<sup>7)</sup> *Sørensen* Vakanzenketten-Ansatz („Vacancy-Competition“-Ansatz vgl. *Sørensen* 1983, *Sørensen, Kalleberg* 1981) ist den Überlegungen von *Thurow* (1978) zu einer „Arbeitskräfte-schlange“ und von *Piore* (1978) zu „Mobilitätsketten“ auf dem Arbeitsmarkt verwandt. Bei „Vacancy Competition“ hängt das Vorrücken von Arbeitern auf besser bezahlte Arbeitsplätze vor allem vom u. a. altersbedingten Ausscheiden der Arbeitskräfte ab, die diese Arbeitsplätze schon einnehmen. Der Zugang eines Arbeiters zu einer bestimmten Abfolge von Arbeitsplätzen richtet sich wiederum nach seiner Erfahrung und seiner Ausbildung.

Anschließend werden statistische Modelle konzipiert, die verschiedenen Ansätzen der Panelanalyse folgen (5). Deren Ergebnisse werden vorgestellt (6) und schließlich weitergehende Folgerungen aus den Ergebnissen entwickelt (7).

## 2. Theoretischer Hintergrund

Im Hinblick auf die Fragestellung, ob Betriebswechsel mit Einkommenszuwächsen oder -einbußen verbunden sind, gelangen wichtige Ansätze der Arbeitsmarkttheorie zu entgegengesetzten Folgerungen. Die betreffenden Arbeiten werden im folgenden kurz dargestellt. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, daß in den Ansätzen oft modelltheoretisch argumentiert wird, die Folgerungen demnach nicht unmittelbar mit der empirischen Realität identifiziert werden dürfen. Auf eine ausführlichere Diskussion, die die Theorien und Modelle in ihrer eigenen Logik darstellt und einer kritischen Diskussion unterzieht, muß verzichtet werden (vgl. dazu für einen Teil der Ansätze *Blien* 1986).

### 2.1 Theoretische Ansätze mit Einkommenseinbußen bei Betriebswechsel

Folgende Ansätze verbinden Betriebswechsel mit Einkommenseinbußen:

- Die *Humankapitaltheorie*: Seit *G. Beckers* „Human Capital“ (1964) berücksichtigen viele Arbeiten die Mobilitätsbeschränkung, die mit betriebspezifischen Qualifikationen und Arbeitserfahrungen verbunden ist. Es wird argumentiert, daß eine Firma Produktivitätsvorteile realisieren kann, wenn sie Arbeiter mit derartigen Kenntnissen halten kann. Zu diesem Zweck zahlt sie ihnen deshalb höhere Löhne als sie anderswo zu erwarten hätten. Ansteigende Lohnprofile werden dadurch erklärt, daß in der Anfangsphase einer Beschäftigung Investitionen in Bildung vorgenommen werden. Diese stellen ein „Humankapital“ dar, das sich später mit einem Ertrag auszahlt. Mobilität zwischen Betrieben ist demnach für die betreffenden Arbeiter mit Einkommensverlusten verbunden, da betriebspezifische Kenntnisse am neuen Arbeitsplatz wertlos sind.<sup>5)</sup>

- *Segmentationsansätze*: Die der Soziologie oder der institutionalistischen Ökonomie zuzurechnenden Segmentationsansätze gelangen letztlich zu den gleichen Ergebnissen wie die Humankapitaltheorie, auf der sie partiell aufbauen. Neben dem Qualifikationsargument betonen sie die Bedeutung der Integration der Arbeiter in ein Sozialgefüge, die Wirkung von Machtprozessen und die Entfaltung spezieller Strategien der Arbeitsmarktparteien.<sup>6)</sup> Arbeiter, die zur Stammebelegschaft einer Firma gehören, d. h. sich innerhalb des betrieblichen Arbeitsmarktes befinden, erhalten einen relativ höheren Lohn, weil sie in einem umfassenden Sinne mit den betrieblichen Verhältnissen vertraut sind.

Wechseln sie den Betrieb, wird es ihnen in vielen Fällen nicht oder nicht sofort gelingen, in dem entsprechenden Arbeitsmarktsegment des anderen Betriebs Fuß zu fassen. Sie zählen dann zur schlechter bezahlten Randbelegschaft der betreffenden Firma.

Derartige Risiken sind besonders hoch, wenn die Arbeiter an qualifiziertere und besser bezahlte Arbeitsplätze nicht über den externen Markt, sondern über innerbetriebliche Mobilitätsketten gelangen, wovon in den Segmentationsansätzen (*Piore* 1978, *Thurow* 1978, *Köhler, Preisendörfer* 1989b) und verschiedenen Varianten der modernen soziologischen Mobilitätstheorie<sup>7)</sup> oft ausgegangen wird. Das

Vorrücken der Arbeiter hängt dann von der Erfahrung und Bewährung auf den zunächst eingenommenen Arbeitsplätzen ab. Die Lohnstruktur soll jeweils den Qualifikationserwerb und das Vorrücken in der Sequenz der Arbeitsplätze befördern: Jobs am Anfang der Kette sind vergleichsweise schlechter bezahlt. Arbeitskräfte müssen in anderen Betrieben wieder ‚ganz unten‘ anfangen, erhalten bei einem Wechsel demgemäß weniger Lohn.

- *Senioritätsentlohnung als Leistungsanreiz*, („*Shirking-Ansatz*“): In neueren Arbeiten der Arbeitsmarkttheorie wird berücksichtigt, daß die Intensität der Arbeit im Arbeitsvertrag nicht oder nicht exakt festgelegt ist<sup>8)</sup> und die Firmen Anreize gebrauchen, um eine möglichst hohe Leistung der bei ihnen beschäftigten Personen zu sichern. Die Entlohnung gemäß Betriebs seniorität könnte als ein solches Mittel verwendet werden.

In den Grundmodellen (vgl. vor allem *Lazear* 1981) wird von sozialen Normen zu fairem Verhalten und sozialstaatlichen (Kündigungsschutz-)Regelungen abstrahiert und in folgender Weise argumentiert: Bei seiner Einstellung erhält ein Arbeiter zunächst einen relativ niedrigen Lohn. ‚Bewährt er sich‘, rückt er im Laufe der Zeit in immer höhere Lohngruppen auf, auch wenn er immer die gleiche Arbeit verrichtet.<sup>9)</sup> Erbringt er nicht die geforderte Leistung („*shirking*“-Verhalten)<sup>10)</sup> und wird dabei ertappt, so wird er entlassen und muß in einem anderen Betrieb wieder ‚ganz von unten‘ anfangen.<sup>11)</sup>

In *Lazears* Arbeit (1981), die inzwischen zum Ausgangspunkt weiterer Analysen gemacht wurde (vgl. *Bellmann* 1986), wird argumentiert, daß der Arbeiter zunächst weniger Lohn erhält als seinem Wertgrenzprodukt entspricht. Er bekommt den über die Zeit kumulierten Fehlbetrag jedoch um einen Zins vermehrt wieder zurück: Die genaue Gestalt des Lohnprofils hängt von verschiedenen Bedingungen ab (vgl. dazu *Lazear* 1981, S. 611 ff.), ist aber in jedem Falle monoton steigend. *Lazears* Argumentation basiert entscheidend darauf, daß ein Arbeiter, der den Betrieb wechselt, in einem anderen Betrieb einen niedrigeren Lohn erhält. Nur dann funktioniert der Lohnanreiz.

<sup>8)</sup> Inzwischen herrscht Konsens unter Theoretikern, daß diesem Punkt zentrale Bedeutung zukommt (vgl. *Buttler* 1987). Zu den Gründen für die Verwendung offener Arbeitsverträge vgl. *Blien* (1987).

<sup>9)</sup> In *Lazears* Grundmodell (von 1981) bleibt die Arbeit im Zeitablauf die gleiche. Die Höhergruppierung bei der Entlohnung erfolgt automatisch. In anderen Modellen und Ansätzen finden sich Modifikationen: Beim sogenannten „Turniermodell“ (*Lazear*, *Rosen* 1981, *Rosen* 1986) konkurrieren die Arbeitskräfte gegeneinander über die Arbeitsleistung. Nur der Gewinner des Turniers erhält höheren Lohn. Bestimmte Aspekte der Turnierentlohnung wurden theoretisch und empirisch auch von Soziologen untersucht (*Rosenbaum* 1979 und 1984 sowie *Brüderl*, *Dickmann*, *Preisendörfer* 1989).

<sup>10)</sup> In den englischen Arbeiten wird in diesem Zusammenhang von „*shirking*“ (= Drückebergverhalten) gesprochen. Sie werden darum auch unter dem Titel „*shirking*“-Ansatz zusammengefaßt. Die Verwendung einer solchen, moralisch besetzten Kategorie sollte allerdings vermieden werden, da die Arbeitsintensität gerade nicht vertraglich festgelegt ist, und somit nicht von einem Vertragsbruch des Arbeiters ausgegangen werden kann (vgl. *Fehr* 1989, S. 41).

<sup>11)</sup> Diese Grundvorstellung wurde zuerst von Vertretern der Segmentationsansätze in der Arbeitsmarkttheorie – vor allem von amerikanischen Wissenschaftlern um *Edwards* (vgl. 1979) – vorgetragen (vgl. auch *Rosenbaum* 1979 und *Sörensen*, *Kalleberg* 1981). In der Folge wurde sie von neoklassischen Ökonomen in ihre Modelle integriert.

<sup>12)</sup> Das folgende Grundmuster findet sich etwas variiert und z. T. modelltheoretisch komplettiert und ausgebaut bei *Shapiro*, *Stiglitz* (1984), *Bowles* (1985), *Gerlach*, *Hübler* (1985) und *Yellen* (1984). *Blien* (1986) gibt einen Überblick über weitere Arbeiten. Die Debatte zu dem Problem ist in jüngster Zeit mit unvermindertem Interesse fortgesetzt worden. Vgl. dazu z. B. verschiedene Beiträge in *Gerlach*, *Hübler* (1989a), insbesondere von *Fehr* und *Schneider*.

<sup>13)</sup> Zur Substitutionsbeziehung zwischen verschiedenen Formen von Anreizen vgl. *Akerlof* und *Katz* (1986) und *Yellen* (1984).

Der Debatte um die Senioritätsentlohnung als Leistungsanreiz kommt eine Bedeutung bei, die über das Problem Mobilität und Einkommen hinausreicht. In jüngerer Zeit wurden nämlich unter dem Titel „*Effizienzlohntheorie*“ Leistungsanreize und ihre Konsequenzen intensiv diskutiert. Dabei wurde ein spezieller Mechanismus entdeckt, über den Arbeitslosigkeit entstehen kann. Dieser Prozeß wird in Gang gesetzt, wenn die Firmen nicht Senioritätslöhne anbieten, sondern dadurch Leistungsanreize zu setzen versuchen, daß sie von vornherein mehr bezahlen als dem Marktlohn entspräche.<sup>12)</sup>

In diesem Fall kann ein Arbeiter nicht mit Lohnsteigerungen rechnen, die an seine Betriebszugehörigkeit gekoppelt sind. Statt dessen erhält er bereits bei seiner Einstellung einen höheren Lohn als bei einer konkurrierenden Firma. Der Leistungsanreiz besteht dann darin, daß ein Arbeiter, der den betreffenden Betrieb z. B. wegen mangelnder Leistung verlassen muß, das entsprechende Lohndifferential verliert. Versuchen aber alle Firmen, höhere Löhne als die Konkurrenz zu zahlen, wird ein im Zeitablauf generell steigendes Lohnniveau die Konsequenz sein. Steigende Löhne führen weiterhin dazu, daß Grenzbetriebe aus dem Markt ausscheiden und sich Rationalisierungen vermehrt lohnen. Dadurch entsteht letztlich Arbeitslosigkeit.

Die empirische Bedeutung dieses Prozesses hängt entscheidend davon ab, welche Leistungsanreize zur Verfügung stehen: Können Betriebe Stücklöhne oder Senioritätslöhne als alternative Anreizmittel verwenden, entfällt die kostspielige Notwendigkeit, die Löhne über das Marktniveau anzuheben.<sup>13)</sup> In diesem Fall ist der endogene Prozeß blockiert, der in Arbeitslosigkeit mündet. Die empirische Untersuchung von Senioritätslöhnen ist demgemäß auch für die Entscheidung von Bedeutung, ob die Effizienzlohnansätze zur Erklärung von Arbeitslosigkeit beitragen können. Dies ist nicht zu erwarten, wenn Senioritätslöhne verbreitet sind.

## 2.2 Theoretische Ansätze mit Einkommensgewinnen bei Betriebswechsel

Anders als Senioritätsansätze kommen verschiedene Ansätze zu der Schlußfolgerung, daß Betriebswechsel mit Einkommenssteigerungen verbunden sind:

- In den Standardmodellen der ökonomischen Wissenschaft haben „Löhne und Lohnstrukturen... die Funktion, Märkte zu räumen“ (*Gerlach*, *Hübler* 1989b, S. 8). Zwischen wachsenden und schrumpfenden Branchen und Betrieben entsteht ein Lohngefälle, welches Arbeiter zum Wechsel in den expandierenden Sektor veranlassen wird. Mobilität erklärt sich aus Lohnunterschieden, über die der Produktionsfaktor Arbeit seiner effizientesten Verwendung zugeführt wird (*Allokationsfunktion* des Marktes). In diesem Fall ist ein Wechsel folglich mit einem Lohnzuwachs verbunden (*Hübler* 1985b, S. 7 f.).

- In den *Suchansätzen* („*Job-Search*“-Ansätze – für einen Überblick vgl. *McKenna* 1985 und *König* 1979) wird unmittelbar auf den Standardmodellen der Mikroökonomie aufgebaut. Die spezielle Leistung dieser Ansätze ist, dass Informationskosten eingeführt und Mobilitätskosten besonders betont werden. Auch hier ist mit zwischenbetrieblicher Mobilität ein Lohnzuwachs verbunden. Der Ansatz wurde ursprünglich für den Fall des Arbeitslosen entwickelt, der nach einer neuen Beschäftigung sucht, jedoch auch auf den Fall des beschäftigten Arbeiters verallgemeinert (*McKenna* 1985, S. 48ff.).

- Beim *Arbeitsplatz-Zuordnungsansatz* („Job-Matching“-Ansatz vgl. Jovanovic 1979, Mortensen 1988), der sich von den Suchansätzen nicht scharf trennen läßt, wird angenommen, daß zum Zeitpunkt des Abschlusses eines Arbeitsvertrages die Firmen jeweils nur unzureichende Informationen über neu eingestellte Arbeitskräfte haben. Diese wissen ihrerseits nicht genau, welche Aufgaben sie erwarten. Passen die Qualifikationen und Fähigkeiten eines Arbeiters nicht zu den Anforderungen, die an einem speziellen Arbeitsplatz gestellt werden, wird er eher geneigt oder gezwungen sein, den Arbeitsplatz und damit oft auch den Betrieb zu wechseln. Entsprechen sich dort Fähigkeiten und Anforderungen eher, ist eine höhere Produktivität die Folge. In den verwendeten Modellen zwingt der Marktwettbewerb die Firmen, den betreffenden Vorteil an die Arbeitskräfte weiterzugeben, diese also besser zu bezahlen.

In der Logik des Ansatzes wird erwartet, daß speziell junge Arbeitskräfte, die sich noch unsicher über ihre Fähigkeiten und Neigungen sind, besonders häufig wechseln (Phase des sogenannten „Job-Shopping“, vgl. Johnson 1978). In einer ‚soziologischen‘ Variante der Argumentation des „Job-Matching“-Ansatzes (Sørensen, Kalleberg 1981) wird betont, daß das Zuordnungsproblem noch dadurch verschärft wird, daß es eine i. e. S. soziale Dimension hat: ‚Versteht‘ sich ein Arbeiter nicht mit seinen Kollegen, so werden Konflikte die Folge sein, die in vielen Fällen in einem Arbeitsplatzwechsel enden können.

Konsequenz der zuletzt diskutierten Ansätze ist, daß Wechsel im neuen Betrieb einen höheren Lohn erhalten. Andernfalls würden sie nicht wechseln.<sup>14)</sup> Diese Hypothese kann ebenso empirisch getestet werden, wie ihr bereits dargestelltes Gegenstück.

### 2.3 Folgerungen für die empirische Analyse

Die beiden dargestellten Gruppen von Ansätzen, die ein Ansteigen bzw. Absinken des Lohns als Folge von Betriebswechseln prognostizieren, befinden sich nicht im scharfen Widerspruch zueinander. Sie sind für verschiedene Modellsituationen konzipiert, wie dem jeweils unterstellten Kausalzusammenhang entnommen werden kann. In einem Teil der Ansätze werden Wechsel endogen erklärt: Die Suchtheorie und verwandte Arbeiten sind in erster Linie für freiwillige Kündigungen des Arbeiters konzipiert, während in Lazear's „shirking“-Ansatz auftretende Einkommensverluste bei Wechseln Folge von Kündigungen der Betriebe sind. Die handelnden Subjekte sind jeweils verschieden: Im ersteren Fall geht die Initiative

vom Arbeiter aus, im letzteren Fall von der jeweiligen Firma. Der Lohn nimmt hinsichtlich der Kausalität des Prozesses entgegengesetzte Stellungen ein: Einmal ist er der Grund für den Wechsel, dann wieder seine Folge.

Unter inhaltlichen Gesichtspunkten mag ein freiwilliger Wechsel das Ergebnis eines (relativ besonders günstigen) Angebots sein, von dem ein Arbeiter zufällig hört. Er kann sich auch als Konsequenz eines jahrelangen Suchprozesses ergeben. Der Lohn, den ein Arbeiter nach einem solchen freiwilligen Wechsel erhält, könnte dann wesentlich höher ausfallen als jener, den ein Arbeiter zu erwarten hat, wenn er entlassen wird.

Solche Unterschiede werden insbesondere dann auftreten, wenn sich die Arbeiter hinsichtlich ihrer persönlichen Charakteristika unterscheiden: Die Annahme liegt nahe, daß freiwillige Wechsler in überdurchschnittlichem Maße über allgemein-marktgängige Qualifikationen verfügen. Umgekehrt werden Arbeiter mit weniger betriebspezifischen Kenntnissen eher gekündigt (vgl. Mincer, Jovanovic 1981, S. 23 ff.).

Mit dieser unterschiedlichen Verteilung des ‚Kündigungsrisikos‘ beschäftigen sich die Humankapital- und die Segmentationsansätze. Insbesondere die letzteren argumentieren, daß die Randbelegschaft eines Betriebes eher abgebaut wird, wenn eine Verkleinerung der Anzahl der Beschäftigten als Folge von Rationalisierungen und Nachfrageeinbrüchen erfolgt.

Die Diskussion der theoretischen Ansätze zeigte, daß Kündigungen seitens des Arbeiters eher mit höheren Lohnzuwächsen verbunden sind, Entlassungen eher mit niedrigeren. Vergleichsbasis ist jeweils die Einkommensentwicklung bei der Gruppe der betriebsstabil beschäftigten Arbeiter. Die eigene empirische Untersuchung wurde demgemäß als *Vergleich der Einkommenseffekte von Mobilität und Seniorität* angelegt, wobei zusätzlich eine *Unterscheidung zwischen Kündigungen des Arbeiters und Kündigungen des Betriebs* versucht wird.<sup>15)</sup>

Allerdings empfiehlt sich eine Einschränkung der Analyse auf einen Teilbereich der Beschäftigten, um die Bearbeitung der Fragestellung nicht zu stark zu komplizieren: Männer und Frauen, Angestellte und Arbeiter weisen möglicherweise völlig unterschiedliche Erwerbsverläufe auf. Die Analyse sollte jedoch nicht derart stark differenziert werden.

In der Datenbasis, die im folgenden vorgestellt wird, sind Einkommen nur bis zur Pflichtversicherungsgrenze enthalten, so daß eine Beschränkung auf den Bereich der Arbeiter naheliegt, weil Angestellteneinkommen oft über der Pflichtversicherungsgrenze liegen. Frauen wurden nicht in die Untersuchung einbezogen, da die Berücksichtigung von frauentypischen Erwerbsunterbrechungen einen wesentlich komplexeren Ansatz erfordern würde, als hier gewählt wurde. Damit zielt die Analyse auf eine *Kerngruppe der abhängig Beschäftigten*, nämlich auf *männliche Arbeiter*.

## 3. Datenbasis und Variablendefinition

### 3.1 Die IAB-Beschäftigtenstichprobe

Für die Durchführung der Untersuchung wurden Daten der IAB-Beschäftigtenstichprobe verwendet, die aus den Konten der Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit gezogen wurde (vgl. Cramer 1986 und Rudolph

<sup>14)</sup> Von nicht-monetären Gründen für Wechsel wird im folgenden ebenso abstrahiert wie von den sozialen Bedingungen der Informationsbeschaffung über alternative Arbeitsstellen. Granovetter (1986) zeigt auf der Grundlage von empirischen Ergebnissen, daß die Gelegenheit zu Betriebswechseln von der Beschaffenheit des Netzes sozialer Kontakte abhängt, in dem der betreffende Arbeiter sich bewegt. Den aus der Kontaktnetztheorie abzuleitenden Hypothesen kann im folgenden nicht nachgegangen werden. Empirische Ergebnisse, die die Bedeutung sozialer Kontakte für den „Erfolgsweg zum Arbeitsplatz“ bestätigen, finden sich bei Blaschke (1987).

<sup>15)</sup> Außerdem kann rein technisch besser abgeschätzt werden, ob betriebliche Seniorität honoriert wird, wenn zum Vergleich das Einkommen von Betriebswechslern herangezogen wird – und umgekehrt. Dies kann an einer empirischen Untersuchung von Brüderl (1989) verdeutlicht werden: Dabei standen Verlaufsdaten aus einem einzigen Betrieb zur Verfügung. Mit den Mitteln der statistischen Analyse (Regression, Ereignisanalyse) können dann zwar Einkommensprofile abgeschätzt werden, die im Zeitablauf deutlich ansteigen. Dabei können die Effekte der Berufserfahrung jedoch nicht von denen der Seniorität getrennt werden, da beide zusammen ansteigen.

1986). Diese Statistik entsteht aus den Meldungen der Arbeitgeber über Beschäftigungszeiten der einzelnen Arbeitskräfte an die Sozialversicherung. Da mit den Einkommensangaben Rechtsansprüche an die Sozialversicherung verbunden sind, darf gerade diesen besonders gut vertraut werden (Cramer 1985, S. 62). In sozialwissenschaftlichen Umfragen stellen Einkommensangaben hingegen einen Merkmalsbereich dar, der überdurchschnittlich fehlerhaft, weil stark von Verweigerung und Unwissen betroffen ist (vgl. Blaschke 1987b, S. 203 f., Elien, Papastefanou 1989, S. 2 und Mayer, Papastefanou 1983, S. 108 im Anschluß an Krupp 1979).

Doch nicht nur aus diesem Grund ist die IAB-Beschäftigtenstichprobe zur Beantwortung der gestellten Frage besonders gut geeignet. Sie ist repräsentativ für den gesamten Bereich der Sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung und bildet dadurch eine Grundlage für umfassende Arbeitsmarktanalysen. Vor allem aber ermöglicht ihre Konzeption als Verlaufsstichprobe, den Weg einzelner Arbeitskräfte über einen längeren Zeitraum, gegebenenfalls über die Grenzen eines Betriebes hinweg zu verfolgen.

In den Sozialwissenschaften werden Längsschnitterhebungen entweder als Panel oder als Retrospektivbefragungen durchgeführt. Dabei treten jeweils spezifische Probleme auf, die hier vermieden werden. Bei Wiederholungsbefragungen muß stets mit der „Panelmortalität“, also des sukzessiven Ausfalls von Befragten in späteren Wellen der Erhebung, gekämpft werden (vgl. Rendtel 1988 und 1989, Saterdag, Stegmann 1988, S. 618, siehe auch Armingier, Müller 1989). Erhebungen, die auf der Rückerinnerung aufbauen, sind mit Gedächtnislücken der Befragten konfrontiert. Im Unterschied dazu stehen bei der Beschäftigtenstatistik die Daten kontinuierlich zur Verfügung.

Die verwendete IAB-Stichprobe umfaßt 0,5% aller Konten von Arbeitnehmern, die im Zeitraum von 1976 bis 1983 Sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren. Die Datensätze enthalten Angaben über persönliche Merkmale des Arbeitnehmers und Angaben über Dauer und Bruttoentgelt des Beschäftigungsverhältnisses sowie zur regionalen und wirtschaftsfachlichen Zugehörigkeit des Betriebes.

Allerdings sind auch Beschränkungen mit der Stichprobe verbunden. So stehen nur relativ wenige Variablen zur Verfügung. Wie erwähnt, ist das Einkommen in der Beschäftigtenstatistik nur bis zur Pflichtversicherungsgrenze enthalten. Aus diesem Grund wurde die Untersuchung auf Personen beschränkt, die 1976 als Arbeiter tätig waren.

### 3.2 Zusammenstellung der Daten der Untersuchungsgruppe

Für die Untersuchung wurden die Daten aus den Beschäftigungskonten der IAB-Stichprobe über die benannte Kerngruppe von Arbeitskräften zusammengestellt: Ausgewählt wurden deutsche Männer der Geburtsjahrgänge 1920-1955 der Wirtschaftsbereiche Bergbau/Energie, Verarbeitendes Gewerbe, Bau und Handel (Wirtschaftsgruppen 04-062 nach der BA-Klassifikation), die 1976 als einfache Arbeiter oder als Facharbeiter beschäftigt waren. Die Beschäftigungsverläufe wurden einbezogen, wenn zwischen 1976 und 1983 nur Vollzeitbeschäftigung vorlag. Statuswechsel vom Arbeiter zum Angestellten oder zum Meister/Polier waren ebenso zugelassen wie ein Wechsel in andere Wirtschaftszweige.

Die Einschränkung auf die Geburtsjahrgänge 1920-1955 bedeutet, daß die untersuchte Personengruppe 1976 zwischen 20 und 56 Jahren, 1983 zwischen 28 und 64 Jahren alt war. Dadurch kann angenommen werden, daß 1976 für die jüngsten Jahrgänge der Eintritt ins Berufsleben nach der Ausbildung vollzogen war und 1983 die ältesten noch nicht vollständig in den Ruhestand eingetreten waren. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, daß für die ältesten Jahrgänge nur bestimmte Personen in die Untersuchungsgesamtheit einbezogen werden, weil andere frühere Verrentungsmöglichkeiten in Anspruch genommen haben. Dadurch könnte ein gewisser Auswahlereffekt eintreten.

Die Beschränkung auf die Wirtschaftsgruppen Bergbau/Energie, Verarbeitendes Gewerbe, Bau und Handel soll untypische Verläufe aus den anderen Wirtschaftsbereichen ausschließen. Dazu gehören Saisonabhängigkeit und Familienbetriebsstruktur in der Landwirtschaft, die Dominanz von Angestelltenentgeltleistungen im Dienstleistungsbereich und die spezifischen Entlohnungs- und Aufstiegsbedingungen im öffentlichen Dienst.

Um entsprechend der Fragestellung Einkommensvergleiche vornehmen zu können, wurden Personen aus der Analyse ausgeschlossen, die 1983 nicht arbeiteten. Außerdem wurden alle Personen ausgeschlossen, für die 1983 ein anderes Bildungsniveau als 1976 angegeben wurde: Eine niedrigere Angabe kann nur auf einem Fehler beruhen. Ein Ansteigen wäre in vielen Fällen auf eine längere Phase der Ausbildung zurückzuführen, die nicht von Arbeitslosigkeit zu unterscheiden wäre. Die im folgenden erläuterte Operationalisierung verschiedener Arten von Mobilität wäre dann nicht in der beschriebenen Weise möglich.

### 3.3 Operationalisierung verschiedener Arten von Mobilität

Der angezielte Vergleich der Einkommensentwicklung bei Arbeitern, die den Betrieb wechseln, und anderen, die nicht mobil sind, setzt eine entsprechende Datenaufbereitung voraus. *Die immobilen Arbeiter dienen als Referenzgruppe.* Sie besteht aus Personen, die im ganzen betrachteten Zeitraum, also von 1976 bis 1983, im gleichen Betrieb beschäftigt war (Gruppe BS). Aus technischen Gründen wird eine Unterbrechung bis zu 30 Tagen bei Weiterbeschäftigung in demselben Betrieb bei dieser Gruppe zugelassen. Um die Art des Ausscheidens aus einem Betrieb kontrollieren zu können, werden mehrere Gruppen von Betriebswechslern gebildet:

Die Gruppe W 1 umfaßt Personen, die den ganzen Zeitraum zwischen 1976 und 1983 durchgehend beschäftigt waren und zwischenzeitlich den Betrieb gewechselt haben. Dabei werden analog zu Gruppe BS höchstens 30 Tage Nichtbeschäftigung zwischen den Beschäftigungsverhältnissen zugelassen. Bei dieser Gruppe ist anzunehmen, daß der Wechsel meist *freiwillig* stattgefunden hat. Er war jedenfalls höchstens vernachlässigenswert mit Arbeitslosigkeit verbunden. Der Betriebswechsel beeinflusst die betriebliche Seniorität der Arbeiter und die Verwendung betriebsspezifischer Qualifikationen, nicht jedoch die allgemeine Entwicklung beruflicher Erfahrung.

Die Gruppe W2 umfaßt Personen, bei denen der Wechsel mit einer beschäftigungslosen Zeit von 30 bis 180 Tagen verbunden war. Diese Unterbrechung der Beschäftigung ist überwiegend als Arbeitslosigkeit zu interpretieren, obwohl auch Krankheitsperioden denkbar sind. Wegen der Einkommensverluste durch Arbeitslosigkeit werden diese *Betriebswechsel* als überwiegend *unfreiwillig* angesehen.

Die Unterscheidung gegenüber freiwilligen Kündigungen kann nur auf diesem Wege operationalisiert werden,<sup>16)</sup> da die Beschäftigtenstatistik keine Informationen über den Grund und die Veranlassung des Wechsels enthält.

Eine Gruppe W3 von Betriebswechslern wird betrachtet, um die Bedeutung der Unterbrechungs- bzw. Arbeitslosigkeitsdauer auf die Lohnentwicklung zu kontrollieren. Diese Gruppe umfaßt *Wechsler*, bei denen der Beschäftigungsverlauf im Untersuchungszeitraum um *mehr als 180 Tage unterbrochen* war. Diese Mobilität wird ebenfalls als *unfreiwillig angesehen*.

Bei den drei Gruppen von Betriebswechslern wird nicht unterschieden, ob nur ein oder ob mehrere Wechsel in den Beobachtungszeitraum fallen<sup>163)</sup>.

### 3.4 Variablendefinitionen

In den im Rahmen der vorliegenden Analyse gerechneten multivariaten Modellen wird der Effekt von Betriebswechseln kontrolliert, indem drei binäre Variable für die drei Wechslergruppen (W1, W2, W3) gebildet wurden, die den Wert 1 annehmen, wenn der betreffende Arbeiter in die jeweilige Gruppe einzuordnen ist. Zur Kontrolle der Effekte von Berufsgruppen- und Branchenwechsel wurden die dichotomen Variablen WBGRUP und WWABT gebildet. Ein Wechsel liegt vor, wenn sich zwischen 1976 und 1983 die Zuordnung zu einem der 40 zusammengefaßten Berufsbereiche bzw. den 10 Wirtschaftsabteilungen entsprechend der BA-Systematik änderte. Die Wirkung von regionaler Mobilität – operationalisiert als Wechsel des Tagespendelbereichs<sup>17)</sup> – wird durch eine Indikatorvariable WTP angezeigt.

Für Wechsler wurde die Dauer der Beschäftigung im letzten Betrieb (LBDAU) ermittelt und in Jahren angegeben.

Die Ausbildung der Arbeiter wird durch eine dichotome Variable angegeben (AUSB). Sie ist 0, wenn keine Ausbildung absolviert wurde. Sonst nimmt sie den Wert 1 an.

Die Variable Stellung im Beruf (STIB) ist 0 im Falle einer Position als einfacher Arbeiter und 1 wenn eine Facharbeiterstelle eingenommen wird.

Die Berufserfahrung (EXP) wurde über die Gleichung

$$EXP = 1976 - \text{Geburtsjahr} - 20$$

approximiert.

Eine dichotome Variable steht für das betreffende Jahr (JAHR). Sie ist Null für 1976 und 1 für 1983.

Eine Zusammenstellung der verwendeten Variablen und ihre Abkürzungen enthält Übersicht 1.

Besondere Aufmerksamkeit verlangen die in den Datensätzen ausgewiesenen Bruttoentgelte. Es handelt sich um den Bruttolohn für den Beschäftigungszeitraum von jeweils höchstens einem Kalenderjahr. Da die Datensätze keine Angaben über geleistete Stunden oder Stundenlöhne ent-

halten, muß eine Normierung dadurch erfolgen, daß die ausgewiesene Lohnsumme durch die Anzahl der Kalendertage des Nachweiszeitraums dividiert wird. Bei den ausgewiesenen Tageseinkommen handelt es sich also um die durchschnittliche kalendertägliche Bezahlung eines eventuell für verschiedene Arbeiter unterschiedlich langen Beschäftigungszeitraums innerhalb der Jahre 1976 oder 1983. Eine Korrektur auf Arbeitstage kann nicht stattfinden. Durch die Beschränkung auf Vollzeitarbeitsverhältnisse ergibt sich eine relativ gute Vergleichbarkeit. Jedoch sind Beeinflussungen durch Überstunden und Kurzarbeit nicht auszuschließen.

Ein weiteres Problem entsteht durch die Beschränkung der Entgeltangaben am oberen Rand durch die Beitragsbemessungsgrenzen. Bei der 1976 gültigen Bemessungsgrenze von 37 200 DM bedeutet das ein höchstmögliches Tageseinkommen von 101,50 DM, bis zu dem aussagekräftige Lohnunterschiede feststellbar sind. Für 1983 liegt die Grenze bei 60000 DM pro Jahr bzw. 164,35 DM pro Kalendertag. Die die Beitragsbemessungsgrenze überschreitenden Lohnsummen werden in der Regel in den Datensätzen nicht ausgewiesen. Berufliche Aufstiege, die zu die Bemessungsgrenze übersteigenden Einkommen führen, werden in den Daten also in ihrem Zuwachs untererfaßt.

In den Rechnungen werden die Anstiege der Nominallöhne untersucht. Eine Deflationierung wäre über einen globalen Lohnindex möglich,<sup>18)</sup> was jedoch an der relativen Position der verschiedenen Gruppen nichts ändert.

### 3.5 Bildung zweier Kohorten

Die Beschränkung der IAB-Beschäftigtenstichprobe auf die Jahre 1976 bis 1983 bedeutet, daß Informationen über 1976 bestehende Beschäftigungsverhältnisse links zensiert sind, da für die Zeit vor diesem Stichtag keine Informationen vorliegen. Die betriebliche Seniorität kann für viele Beschäftigte nicht untersucht werden. Deshalb werden die Daten unter zwei verschiedenen Untersuchungsansätzen ausgewertet:

1. Es wird die Einkommensentwicklung einer *Bestandskohorte* von 1976 in den folgenden 7 Jahren in Abhängigkeit von Betriebsverbleib oder Wechslerstatus untersucht. Die Arbeiter dieser Gruppen waren 1976 ganzjährig beschäftigt. Ihre Betriebszugehörigkeit vor 1976 ist nicht bekannt. In dieser Fragestellung wird verglichen, ob eine *zusätzliche* Betriebszugehörigkeit von 7 Jahren eine durchschnittlich günstigere Einkommensentwicklung ermöglicht als Erwerbsverläufe mit Betriebswechsel.

2. Da in der Bestandskohorte unterschiedliche Betriebszugehörigkeiten zu Beginn des Beobachtungszeitraums vorliegen, die sich auf das Wechselverhalten und die weitere Einkommensentwicklung auswirken könnten, wird zur Kontrolle eine Zugangskohorte untersucht. Diese besteht aus Arbeitern, die im Laufe des Jahres 1976 ein neues Beschäftigungsverhältnis begonnen haben, am Jahresanfang jedoch nicht beschäftigt waren. Durch dieses Vorgehen wird die Kontrollierbarkeit der Betriebszugehörigkeit 1983 erreicht. Über die Beschäftigungsverläufe vor 1976 liegen keine Informationen vor. Die Unterteilung in 4 Gruppen erfolgte analog der Bestandskohorte. Die Gruppe der betriebsstabil Beschäftigten hat 1983 dann einheitlich eine Betriebszugehörigkeit von ca. 7 Jahren, während die Wechsler auf dem jeweiligen Arbeitsplatz erst kürzere Senioritätsanrechte erworben haben können.

<sup>16)</sup> Diese Unterscheidung erfolgt analog Hübler (1989b, S. 81), der allerdings auch kürzeste Perioden von Arbeitslosigkeit im Fall der freiwilligen Kündigung ausschließt.

<sup>16a)</sup> Hübler (1989a) weist allerdings den Einfluß der Anzahl der Arbeitsplatzwechsel auf die Entlohnung nach.

<sup>17)</sup> Die Abgrenzung des Tagespendelbereichs erfolgte gemäß der Verwaltungspraxis der Bundesanstalt für Arbeit und ist in Karr et al. (1987, S. 204) kurz beschrieben.

<sup>18)</sup> So von Gerlach, Schasse, Vatthauer (1989) realisiert.



#### 4. Empirische Ergebnisse in einer Tabellendarstellung

##### 4.1 Einkommensentwicklung in der Bestandskohorte

Aus der IAB-Stichprobe wurden 9187 Arbeiter ermittelt, die 1976 ganzjährig in den genannten Wirtschaftszweigen beschäftigt waren und die 1983 ebenfalls beschäftigt waren. Davon arbeiteten 6863 durchgehend im selben Betrieb (Gruppe BS), 1541 wechselten den Betrieb mit höchstens einem Monat zwischenzeitlicher Nichtbeschäftigung (Gruppe W1). Bei 464 Arbeitern war der Betriebswechsel mit Nichtbeschäftigung zwischen einem und sechs Monaten (W2), bei 319 mit mehr als sechsmonatiger Unterbrechung (W3) verbunden.

Tabelle 1a zeigt die vier Gruppen bezüglich der Veränderung des durchschnittlichen Tageseinkommens zwischen 1976 und 1983 in Abhängigkeit vom Alter. In einer eigenen Spalte sind die relativen Zuwächse eingetragen (analog Gerlach, Schasse, Vatthauer 1989, S. 221). Diese sind ein besserer Indikator für die Auswirkungen von Statusveränderungen als absolute Differenzen, da Inflation und gesamtwirtschaftliches Lohnwachstum sich in erster Linie in proportionalen Veränderungen niederschlagen. Die Verbesserung oder Verschlechterung einer Gruppe kann dann als Abweichung von der durchschnittlichen relativen Veränderung abgelesen werden.

Aus Tabelle 1a ist zu ersehen, daß der relative Einkommenszuwachs für die Betriebswechsler W1 mit 50,1% größer war als für die Betriebsverbleiber mit 46,8%. Die beiden anderen Wechslergruppen erzielten einen Zuwachs, der demjenigen der Betriebsstabilen entspricht. Die Gruppe BS hatte allerdings 1976 und 1983 das höchste Einkommensniveau. Die Wechsler W1 konnten jedoch den Abstand gegenüber den Betriebsverbleibern im betrachteten Zeitablauf stark verkürzen.

Bei allen vier Typen erhalten 1976 die jüngsten Altersgruppen das niedrigste und die mittleren Altersgruppen das höchste Einkommen. Die prozentualen Einkommenszuwächse nehmen mit höherem Alter über alle Mobilitätstypen hinweg ab.<sup>19)</sup> Auf Basis von Tabelle 1a kann nicht entschieden werden, ob dies allein mit dem Alter zusammenhängt oder ob lediglich ältere Arbeitskräfte von vornherein Arbeitsplätze eingenommen haben, die heute zu einem benachteiligten Segment gehören. Mit anderen Worten: Die beobachtete niedrigere Entlohnung von älteren Arbeitskräften kann auf einen ‚Alterseffekt‘ zurückzuführen sein oder auf einen ‚Kohorteneffekt‘, insofern die Kohorte der älteren Arbeiter von vornherein schlechtere Arbeitsmarktbedingungen bei ihrem inzwischen weit zurückliegenden Eintreten in das Erwerbsleben hatte.<sup>20)</sup> Zum Vergleich der verschiedenen Gruppen lassen sich folgende Feststellungen treffen:

1. Personen, die vermutlich freiwillig (entsprechend der Operationalisierung) den Betrieb wechseln, erzielen im

Durchschnitt besonders hohe relative Einkommenszuwächse.

2. Die Betriebsverbleiber haben bereits von vornherein die besser bezahlten Arbeitsplätze. Will man dieses höhere Ausgangsniveau durch (unkontrollierte) längere Betriebszugehörigkeiten in Gruppe BS gegenüber Gruppe W1 erklären, so bleibt jedoch der Ausgleich der Unterschiede mit Senioritätsargumenten unerklärbar.

3. Interpretiert man die Betriebswechsler mit Unterbrechung der Beschäftigung (W2 und W3) als vermutlich Arbeitslose, die potentiell wegen vorgeblichen „Bummelns“ (gemäß dem Lazear-Modell) entlassen worden sind, so müßte ihr Einkommenszuwachs deutlich unter dem der Betriebsverbleiber liegen. Diese Hypothese wird jedoch nicht bestätigt.

##### 4.2 Einkommensentwicklung in der Zugangskohorte

Die IAB-Stichprobe enthält 552 Fälle, die der Zugangskohorte zugeordnet werden konnten. Sie verteilen sich mit 220 auf Gruppe BS, 132 auf W1, 61 auf W2, und 139 auf W3. Die Ergebnisse (vgl. Tabelle 1b) zeigen im wesentlichen die gleichen Strukturen wie bei der Bestandskohorte. Der Vergleich der Zuwächse für die verschiedenen Gruppen der Zugangskohorte fällt für die Wechsler Typen noch günstiger aus als bei der Bestandskohorte. Selbst bei länger dauernder Arbeitslosigkeit (Gruppe W2) werden höhere relative Zuwächse erzielt als bei Betriebsstabilität.

Wiederum nimmt die Gruppe der Arbeiter ohne Betriebswechsel die 1976 am besten bezahlten Arbeitsplätze ein. Betriebswechsler (Gruppe W1) erreichen jedoch derart hohe Zugewinne, daß diese Gruppe 1983 das absolut höchste Einkommen erzielt.

#### 5. Formulierung multivariater Modelle

##### 5.1 Regressionsmodelle für Paneldaten

Die in den Tabellen 1a und 1b dargestellten Zusammenhänge zwischen Betriebswechsel bzw. -verbleib sollen im folgenden mit den Mitteln der multivariaten statistischen Analyse näher untersucht und auf Signifikanz überprüft werden. Analysen, die sich auf mehrere unterschiedliche Zeitpunkte oder -abschnitte beziehen, erfordern erhebliche Modifikationen der für Querschnittsdaten verwendeten Modelle und unterscheiden sich auch von Modellen für Ereignis- oder Retrospektivdaten (dazu vgl. z. B. Müller 1978, Blossfeld 1989). Derartige Modelltypen für Längs- und Querschnittsdaten sind in der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesrepublik bisher kaum verwendet worden. Viele von der Statistik zur Verfügung gestellte Varianten wurden in der Sozialwissenschaft bisher überhaupt noch nicht verwendet (Faulbaum 1989, S. 32).

Das dürfte u. a. daran liegen, daß Daten für derartige Modelle in der Arbeitsmarktforschung bisher kaum zur Verfügung standen.<sup>21)</sup> Mit dem Sozio-ökonomischen Panel wird inzwischen jedoch ein Datensatz erhoben, der Längsschnittinformationen zu vielen wichtigen Fragestellungen enthält und auch schon für Untersuchungen zur Einkommensentwicklung mit Methoden der Panelanalyse verwendet wurde (vgl. Löwenbein 1989, Wagner, Lorenz 1989, Rendtel 1989). Derartige Analysen erlauben die Modellierung von Veränderungen und Kausaleinflüssen sowie die Kontrolle von Periodeneffekten (im Sinne einer Kohortenbetrachtung). Während bei der Verwendung von Querschnittsdaten unbeobachtete Variablen zu verzerrten

<sup>19)</sup> Damit zeigt sich eine Tendenz, die einer Implikation des Lazear-Modells zur Senioritätsentlohnung widerspricht. Die relativen Zuwächse sind gerade bei den Wechsler Typen in höherem Alter niedriger als bei den jüngeren Arbeitskräften. Bellmann hat gezeigt, daß dies umgekehrt sein müßte, wenn Senioritätsprofile aus Gründen des Anreizes eingerichtet werden (1986, S. 60 f., vgl. Bellmann, Buttler 1989, S. 208).

<sup>20)</sup> Zum Ansatz der Kohortenanalyse vgl. Blossfeld (1987) sowie besonders Müller (1978), wo die Fixierung von Geburtsjahrgangskohorten auf bestimmte soziale Lagen und Positionen empirisch untersucht wird.

<sup>21)</sup> Eine wichtige Ausnahme ist die IAB-Längsschnittuntersuchung (vgl. Saterdag, Stegmann 1988), mit der viele Analysen zu Ausbildungs- und Berufsverläufen durchgeführt werden konnten.

Tabelle 1 a: Veränderung des Tageseinkommens männlicher Arbeiter  
1976-1983  
Bestehende Beschäftigungsverhältnisse 1976

Geburts- jahrgänge	V E R B L E I B S T Y P E N															
	Betriebsverbleiber, stabil be- schäftigt				Betriebswechsler, stabil be- schäftigt				Betriebswechsler, bis 180 Tage unterbrochen				Betriebswechsler, über 180 Tage unterbrochen			
	N	Tages- einkom- men 1976 in DM	Tagesein- kommen 1983 in DM	Verän- derung (%)	N	Tages- einkom- men 1976 in DM	Tagesein- kommen 1983 in DM	Verän- derung (%)	N	Tages- einkom- men 1976 in DM	Tagesein- kommen 1983 in DM	Verän- derung (%)	N	Tages- einkom- men 1976 in DM	Tagesein- kommen 1983 in DM	Verän- derung (%)
	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
1920 - 1924	447	70,44	100,28	42,4	48	69,08	101,17	46,5	14	59,92	89,18	48,8	6	61,99	67,16	8,3
1925 - 1929	1065	72,83	103,53	42,2	129	71,74	101,14	41,0	33	70,03	98,09	40,1	38	68,06	94,73	39,2
1930 - 1934	1228	73,49	106,21	44,5	183	70,21	100,93	43,8	64	72,08	101,82	41,3	37	70,81	92,42	30,5
1935 - 1939	1437	74,39	108,64	46,0	287	73,25	105,67	44,3	78	69,27	98,69	42,5	46	68,91	97,31	41,2
1940 - 1944	1107	75,34	111,11	47,5	304	72,23	107,45	48,8	96	68,70	100,92	46,9	46	71,02	103,83	46,2
1945 - 1949	753	71,69	107,77	50,3	249	70,58	106,21	50,5	82	66,95	96,98	44,9	52	67,69	101,96	50,6
1950 - 1955	826	66,54	103,88	56,1	341	63,99	105,61	65,0	97	63,31	100,14	58,2	94	60,67	97,93	61,4
1920 - 1955	6863	72,64	106,60	46,8	1541	69,95	105,01	50,1	464	67,65	99,26	46,7	319	66,58	97,75	46,8

Tageseinkommen = durchschnittliches kalendertägliches Einkommen  
für den Beschäftigungszeitraum in 1976 bzw. in 1983

Tabelle 1 b: Veränderung des Tageseinkommens männlicher Arbeiter  
1976-1983  
Zugangskohorte 1976

Geburts- jahrgänge	V E R B L E I B S T Y P E N															
	Betriebsverbleiber, stabil be- schäftigt				Betriebswechsler, stabil be- schäftigt				Betriebswechsler, bis 180 Tage unterbrochen				Betriebswechsler, über 180 Tage unterbrochen			
	N	Tages- einkom- men 1976 in DM	Tagesein- kommen 1983 in DM	Verän- derung (%)	N	Tages- einkom- men 1976 in DM	Tagesein- kommen 1983 in DM	Verän- derung (%)	N	Tages- einkom- men 1976 in DM	Tagesein- kommen 1983 in DM	Verän- derung (%)	N	Tages- einkom- men 1976 in DM	Tagesein- kommen 1983 in DM	Verän- derung (%)
	001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016
1920 - 1924	6	65,99	91,91	39,3	1	59,39	79,89	34,5	1	66,00	98,59	49,4	2	61,84	95,39	54,3
1925 - 1929	14	60,16	84,16	39,9	1	46,79	89,09	90,4	5	64,61	77,45	19,9	8	61,46	85,19	38,6
1930 - 1934	24	68,06	96,26	41,4	6	63,78	96,71	51,6	7	53,72	91,84	71,0	8	59,69	97,76	63,8
1935 - 1939	20	68,31	102,25	49,7	12	70,89	106,83	50,8	3	60,93	95,53	56,8	15	59,57	83,73	40,6
1940 - 1944	25	68,69	108,75	58,3	17	65,91	105,65	60,3	8	62,16	93,08	49,7	15	63,07	92,17	46,1
1945 - 1949	17	69,95	109,65	56,8	16	61,59	99,37	61,3	1	56,09	102,00	81,9	24	57,24	90,49	58,1
1950 - 1955	114	64,89	101,74	56,8	79	61,51	103,47	68,2	36	56,93	95,05	67,0	67	59,43	93,55	57,4
1920 - 1955	220	66,10	101,21	53,1	132	62,92	102,97	63,7	61	53,21	93,18	60,1	139	59,63	91,60	53,6

Ergebnissen führen können, ist im Fall von Panelanalysen eine Kontrolle dieser unbeobachteten Heterogenität möglich. Dies sind wichtige Vorzüge, die ganz generell für die Verwendung von Paneldaten und -analysen sprechen (vgl. Hsiao 1986, S. 5 ff. Arminger, Müller 1989, S. 56 ff., Kessler, Greenberg 1981). Bisher wurden vor allem drei verschiedene Modelltypen eingesetzt:

- Die Regression mit kombinierten Längs- und Querschnittsdaten („pooled regression“)
- das Modell mit individuenspezifischen Regressionskonstanten („Dummyvariablenmodell“)
- das „Varianz-“ oder „Fehlerkomponentenmodell“

Die einzelnen Modelltypen können an folgender Gleichung

$$Y_i^t = b_{0i} + b_0^t + \sum_j b_j x_{ji}^t + u_i^t \quad (1)$$

$Y_i^t$  ist das Einkommen einer Person zu einer bestimmten Periode als abhängige Variable.

$x_j$  sind die unabhängigen Variablen.

$b_j$  sind die Regressionskoeffizienten.

$b_{0i}$  ist eine personenspezifische Regressionskonstante

$b_0^t$  ist eine periodenspezifische Regressionskonstante

$u_i^t$  ist eine Störvariable

$i$  ist der Personenindex ( $1 \leq i \leq N$ )

$t$  ist der Periodenindex ( $1 \leq t \leq T$ )

$j$  ist der Variablenindex

– Bei der Regression mit kombinierten Längs- und Querschnittsdaten wird angenommen, daß die Regressionskonstanten  $b_0^t = 0$  für alle  $t$  sind und daß gilt:  $b_{01} = b_{02} = \dots = b_{0i} = \dots = b_{0N}$ . Die Daten zweier Zeitperioden werden als unabhängige Messungen behandelt, obwohl sie paarweise von den jeweils gleichen Personen stammen. Dies führt auf ein Regressionsmodell der üblichen Art.

- Beim Modell mit individuenspezifischen Regressionskonstanten („Dummyvariablenmodell“) werden unterschiedliche  $b_{0i}$  für Personen zugelassen.<sup>23)</sup> Dabei wird angenommen, daß die Variation durch den Einfluß unbeobachteter Variablen zustande kommt. Dies wird formalisiert, indem jeder Person eine eigene dichotome Variable zugeordnet wird, die bei allen anderen Personen den Wert 0 annimmt. Die Ermittlung der Koeffizienten  $b_j$  der in der Regressionsgleichung angesetzten unabhängigen Variablen erfolgt allerdings derart, daß die Variablen  $b_{0i}$  nicht berechnet werden müssen. Diese sind für die Fragestellung des Forschers uninteressant.

- Beim „Varianzkomponentenmodell“ wird auf eine ähnliche Weise wie beim „Dummyvariablenmodell“ verfahren. Allerdings wird angenommen, daß nicht bestimmte fixe Effekte die Unterschiede zwischen den Personen verursa-

chen, sondern zufällige personenspezifische (aber im Zeitablauf konstante) Störgrößen. In diesem Fall gilt:

$$u_i^t = v_i + w_i^t$$

Dies ersetzt die variierenden Konstanten in der Gleichung (1). In ihr tritt – wie beim „pooled regression“-Modell – nur ein  $b_0$  auf.

Variierende Konstanten und personenspezifische Störterme ermöglichen die Ausblendung personenspezifischer Eigenschaften soweit diese im Zeitablauf konstante Wirkungen haben. Bei den durchgeführten Analysen wurden Abwandlungen der Regression mit kombinierten Längs- und Querschnittsdaten (Modelltyp A) und des Dummyvariablenmodells (Modelltyp B) eingesetzt. Letzteres ist nach Löwenbeins Ergebnissen (1989) der Fragestellung besonders gut angepaßt.

## 5.2 Modelltyp A: Schätzung einer Einkommensfunktion bei Verwendung kombinierter Längs- und Querschnittsdaten („pooled regression“)

Bei Einkommensanalysen mit Querschnittsdaten ist inzwischen allgemein üblich geworden, den Logarithmus des Einkommens als abhängige Variable zu verwenden:

$$\ln Y_i = b_0 + \sum_j b_j x_{ji} + u_i \quad (2)$$

Werden als unabhängige Variablen die Schulbildung und die Berufserfahrung berücksichtigt, kann eine Gleichung (2) entsprechende „Einkommensfunktion“ aus der Humankapitaltheorie formal abgeleitet werden (vgl. Mincer 1974, S. 9 ff.). Zwar wird hier nicht beabsichtigt, die Analyse an die Humankapitaltheorie anzuschließen<sup>24)</sup>, der gewählte Ansatz für Regressionsanalysen ist jedoch inzwischen in zahllosen empirischen Untersuchungen bewährt (vgl. Gerlach, Hübler 1989b, S. 16 f.), und offen für Erweiterungen, die die individualistische Ausrichtung von Mincers Analysen verlassen.<sup>25)</sup>

Darum wird eine Einkommensfunktion des beschriebenen Typs mit kombinierten Daten von 1976 und 1983 geschätzt. Sie enthält als unabhängige Variable die Indikatorvariablen (W1, W2, W3) für die Zugehörigkeit zu den Wechselgruppen sowie die Berufserfahrung (EXP), das Quadrat der Berufserfahrung (EXP<sup>2</sup>) und die Berufsausbildung (AUSB). Außerdem werden Interaktionsvariablen gebildet, indem W1, W2 und W3 mit der dichotomen Variablen JAHR multipliziert werden. Dies ergibt die dichotomen Variablen WJ1, WJ2, WJ3 (vgl. Übersicht 1 mit Kurzbeschreibung der Variablen).

Die spezifizierte Regressionsgleichung übersetzt das Denkmodell, das den Tabellen 1a und 1b zugrunde liegt, in eine multivariate Analyse. An den Koeffizienten für W1 bis W3 kann abgelesen werden, um wieviel sich 1976 das Einkommen eines Arbeiters, der zwischen 1976 und 1983 wechselt, von dem Einkommen eines Arbeiters unterscheidet, der im gleichen Betrieb verbleibt.

Die gewählte Konstruktion mag zunächst überraschen: Die Variablen W1 bis W3 indizieren Einkommensunterschiede vor und nach dem Zeitpunkt, zu dem ein Wechsel stattfindet. Auf diese Weise wird in der statistischen Analyse den theoretischen Überlegungen von Abschnitt 2 entsprochen, wo gefolgert wurde, daß zwischen verschiedenen Fällen unterschieden werden sollte: Mit den Variablen W1 bis W3 wird zumindest partiell kontrolliert, daß sich Personen, die wechseln, in nicht in den Daten repräsentierten persönlichen Eigenschaften von jenen unterscheiden können, die immobil sind.<sup>26)</sup> Arbeiter, denen (später) gekündigt wird,

<sup>22)</sup> Die Darstellung ist gegenüber den Quellen Hsiao (1986, S. 25 ff.), Judge et al. (1985, S. 515 ff.), Löwenbein (1989, S. 46 ff.) und Arminger, Müller (1989, S. 51 ff.) stark vereinfacht.

<sup>23)</sup> In komplizierteren Modellen, die jedoch in der Regel einen Übergang zu mehr als nur zwei Zeitpunkten voraussetzen, können auch die Koeffizienten  $b_j$  über die Personen variieren (Judge et al. 1985, S. 538 ff. und Hsiao 1986, S. 71 ff.).

<sup>24)</sup> Zu den Gründen vgl. Blien (1986, S. 25 ff.).

<sup>25)</sup> Derartige Analysen mit Daten aus der Bundesrepublik, die neben individuellen auch strukturelle Bestimmungsfaktoren des Arbeitsmarktes berücksichtigen, sind z. B. Weißhuhn, Clement (1982), Bellmann, Gerlach (1984) und Blien, Papastefanou (1989).

<sup>26)</sup> Dies ist ein Problem der unbeobachteten Heterogenität, die viele Dimensionen umfassen kann. Eine solche Dimension könnte sich auf soziale Qualifikationen beziehen, von denen Blaschke zeigt, daß Zusammenhänge mit dem Einkommen (1987b, S. 204) und dem Auftreten von Arbeitslosigkeit bestehen (S. 213).

haben möglicherweise weniger betriebspezifische Qualifikationen erworben. Die Tabellen 1a und 1b legen nahe, daß sie demgemäß von vornherein ein niedrigeres Einkommen erhalten.

Neben personenspezifischen Einflüssen schlagen sich auch Effekte der Arbeitsmarktstruktur in den Variablen W1 bis W3 nieder: Personen, die wechseln oder wechseln müssen, befinden sich u. U. auf einem benachteiligten Arbeitsmarktsegment, auf dem sich Instabilität der Beschäftigung mit niedrigerer Bezahlung verbindet.

Unmittelbar auf das Ziel der vorliegenden Untersuchung bezogen sind die *Interaktionsvariablen* WJ1 bis WJ3, weil an ihnen der *Einfluß eines Betriebswechsels* direkt abgelesen werden kann. Die Koeffizienten für WJ1 bis WJ3 zeigen an, ob sich die relative Einkommensposition der Wechsler gegenüber der Gruppe der Betriebsstabilen im betrachteten Zeitraum verändert. Ein positiver Koeffizient bedeutet, daß sich die betreffende Wechslergruppe gegenüber den stabil beschäftigten Arbeitern im Zeitablauf verbessert. Negative Werte zeigen eine Verschlechterung.

Von dem üblichen Muster der „pooled regression“ wird bei dem gewählten Ansatz insofern abgewichen, als sich die Variablen W1 bis W3 und WJ1 bis WJ3 auf Ereignisse beziehen, die zwischen den beiden verglichenen Perioden stattgefunden haben. In Analysen mit Daten des Sozio-ökonomischen Panels werden statt dessen die Betriebszugehörigkeitsdauer unmittelbar als unabhängige Variable berücksichtigt und nur die zu den jeweiligen Panelwellen aktuellen Variablenwerte angesetzt. Dies ist im vorliegenden Fall nicht möglich, weil die Betriebszugehörigkeit bei der Bestandskohorte nur für die Wechsler bekannt ist. Auch bei der Zugangskohorte ist eine unmittelbare Berücksichtigung der Dauer nicht möglich: Testrechnungen zeigten, daß sich eine starke Korrelation der Dauer mit der Gruppenzugehörigkeit ergibt, die die Ergebnisse stört.

Eine weitere Abweichung gegenüber dem „pooled regression“-Ansatz ist, daß vorhandene Informationen über den Status des Arbeiters nicht im gleichen Maße für 1976 und 1983 berücksichtigt werden. Die Variable „Stellung im Beruf“ (STIB) wurde auf den für 1976 gültigen Wert fixiert. Dies geschah, um rein nominelle Aufstiegsprozesse ausschließen zu können. Wird jemand wegen seiner betrieblichen Seniorität zum Angestellten befördert, macht aber die gleiche Arbeit wie in seinem vorherigen Status als Arbeiter, so würde andernfalls die Bedeutung des Senioritätseffekts unterschätzt werden.

Da eine semilogarithmische Gleichung verwendet wurde, sind die Werte der geschätzten Koeffizienten erst noch umzurechnen, und zwar auf Basis folgender Gleichung, die der Gleichung (2) äquivalent ist:

$$y = e^{b_0} e^{b_1 x_1} e^{b_2 x_2} \dots e^{b_j x_j} \quad (3)$$

Bei dichotomen Variablen kann man aus den Koeffizienten direkt den relativen Einkommensunterschied (rd) zwischen Referenz- und Prädiktorgruppe als Prozentwert entnehmen und zwar als:

$$rd = (\exp(b) - 1) \cdot 100 \quad (4)$$

Der dargestellte Modelltyp bezieht sich – wie generell bei einer der üblichen Einkommensfunktionen der Fall – auf relative Einkommensunterschiede.

### 5.3 Modelltyp B: Direkte Untersuchung der relativen Einkommensveränderung (Variante „Dummyvariablenmodell“)

Der beschriebene Modelltyp A hat bei Durchführung einer Kleinstquadratschätzung unter statistischen Gesichtspunkten einen Nachteil: Die Beobachtungen zu den Zeitpunkten 1976 und 1983 sind nicht unabhängig voneinander. Damit ist jedoch eine Annahme der Regressionsanalyse üblichen Typs verletzt, die besagt, daß die Residuen der Schätzung voneinander unabhängig sein sollten. Zwar ist die Schätzung der Koeffizienten auch unter diesen Umständen erwartungstreu, d. h. unverzerrt. Sie ist aber nicht mehr effizient: die Schätzfunktionen sind nicht jene mit der kleinsten Varianz. Die Präzision der Schätzung leidet. Dies wirkt sich jedoch in aller Regel nur in kleinen Abweichungen aus. Zusätzlich werden allerdings falsche (i. d. R. zu kleine) Standardfehler und damit auch falsche Konfidenzintervalle für die Koeffizienten ermittelt (vgl. *Schneeweiß* 1978, S. 178).

Darum wird ergänzend ein anderer Ansatz gewählt, der eine Modifikation des Dummyvariablenmodells ist. Wie demonstriert werden kann (vgl. *Wagner, Lorenz* 1989, S. 102, *Judge et al.* 1985, S. 520 f.), ist ein solches Modell im Fall der vorliegenden zwei Zeitperioden zu folgendem

$$\ln Y_i^{83} - \ln Y_i^{76} = (b_0^{83} - b_0^{76}) + (b_i - b_i) + \sum b_j (x_j^{83} - x_j^{76}) + (u_i^{83} - u_i^{76}) \quad (5)$$

Gleichung (5) geht aus Gleichung (1) durch Logarithmieren der abhängigen Variablen und Differenzbildung für die beiden Zeitperioden hervor. Dabei fallen die  $b_i$  jeweils heraus: Personenspezifische Einflüsse, die zeitkonstant sind, werden eliminiert. Damit wird das Problem erheblich reduziert, daß sich auf verschiedene Arten mobile Personen in ihren persönlichen Eigenschaften deutlich von den betriebsstabil beschäftigten unterscheiden können. Die Qualität der Schätzung wird verbessert. Dazu trägt weiterhin bei, daß statistische Probleme mit der Abhängigkeit der verschiedenen Zeitpunkte vermieden werden, da für jede Person nur noch eine Variablenkombination vorliegt.

Allerdings hat der Ansatz auch seine Nachteile: Nur die Veränderung der Variablen geht in die Gleichung ein. Da sich die Zuordnung der Personen zu einem bestimmten Typ nicht ändert, fallen die W-Variablen heraus. Damit wird keine Schätzung des Einkommens von 1976 für die verschiedenen Gruppen mehr erstellt. Aus diesem Grunde wird auf Modelltyp A nicht verzichtet.

## 6. Ergebnisse der Regressionsanalysen

### 6.1 Modelltyp A

Die Ergebnisse der Regressionsschätzungen sind Tabelle 2a zu entnehmen. Der Anteil der durch die Modelle jeweils ‚erklärten‘ Varianz ist relativ hoch: Er beträgt um die 60%. Dies kommt jedoch in erster Linie dadurch zustande, daß Daten zweier Zeitpunkte verwendet werden. Dadurch ist die Varianz der abhängigen Variablen höher als wenn nur eine Periode betrachtet wird. Diese ‚zusätzliche‘ Varianz der abhängigen Variablen kann jedoch zu einem großen Teil durch die Einführung der Variable JAHR kontrolliert werden: In ihr schlägt sich der Einfluß der Inflation und der gesamtwirtschaftlichen Lohnentwicklung nieder.

Die ‚Grundmodelle‘ sind jene mit der Nummer 1 und der Nummer 2. Sie bestätigen den auf Basis der Tabellen 1a

### Übersicht 1 zu den in den Regressionsanalysen verwendeten Variablen

(Definition in Abschnitt III.)

W1	Betriebswechsler mit Unterbrechung von höchstens 30 Tagen (D)
W2	Betriebswechsler mit Unterbrechung von mehr als 30 und weniger als 181 Tagen (D)
W3	Betriebswechsler mit Unterbrechung von mehr als 180 Tagen (D)
EXP	Berufserfahrung
EXP <sup>2</sup>	Berufserfahrung im Quadrat
AUSB	berufliche Ausbildung absolviert (D)
JAHR	Berichtsjahr (D) (1976 : 0, 1983 : 1)
WJ1	Interaktionsvariable W1 und JAHR (D)
WJ2	Interaktionsvariable W1 und JAHR (D)
WJ3	Interaktionsvariable W1 und JAHR (D)
WTP	Wechsel des Tagespendelbereichs (D)
WWABT	Wechsel der Wirtschaftsabteilung (D)
WBGRUP	Wechsel der Berufsgruppe (D)
LBDAU	Dauer der letzten Beschäftigung
STIB	Stellung im Beruf (D)

Dichotome Variablen sind durch (D) gekennzeichnet

und lb gewonnenen Eindruck: Arbeiter, die freiwillig oder unfreiwillig wechseln, erhalten vorher einen relativ niedrigeren Lohn. Die Koeffizienten zu W1 bis W3 sind sämtlich negativ. Ihr Einfluß ist auf dem 5%-Niveau signifikant.

Die Koeffizienten zu WJ1 bis WJ3 sind überwiegend positiv, nehmen jedoch mit der Länge der mit einem Wechsel verbundenen Arbeitslosigkeit ab. Der Koeffizient von WJ3 ist bei der Analyse für die Zugangskohorte sogar negativ. In diesem Fall erhöht sich also der ohnehin vorhandene Abstand gegenüber der Gruppe der Betriebsverbleiber. Allerdings sind nur die Koeffizienten von WJ1 (auf dem 5%-Niveau) signifikant. Damit muß die aus den Senioritätsansätzen abgeleitete Hypothese zurückgewiesen werden, daß das Einkommen von Arbeitern, die den Betrieb freiwillig oder unfreiwillig wechseln, niedrigere Zuwachsraten aufweist als das Einkommen jener Arbeiter, die immer im gleichen Betrieb verbleiben. W1 und WJ1 sind im Fall der Zugangskohorte fast gleich groß, weisen nur

das umgekehrte Vorzeichen auf. Damit wird erneut deutlich, daß bei Mobilität ohne Unterbrechung durch Arbeitslosigkeit der zwischen der Gruppe der Betriebsstabilen und der betreffenden Wechslergruppe bestehende Lohnabstand aufgeholt werden kann.

Für die Zugangskohorte wurde außerdem ein veränderter Regressionsansatz (Modell 5) mit einem erweiterten Satz von Variablen gerechnet. Die Variablen Wechsel des Tagespendelbereichs (WTP), Wechsel der Wirtschaftsabteilung (WWABT), Wechsel der Berufsgruppe (WBGRUP) und Stellung im Beruf 1983 (DSTIB2) wurden zusätzlich in die Analyse mit aufgenommen.

Die Schätzung ergibt ein geringfügig erhöhtes Bestimmtheitsmaß und keine wesentlichen Veränderungen in den Regressionskoeffizienten der bereits vorher einbezogenen Variablen. Der Koeffizient von WTP ist signifikant positiv, der von WWABT signifikant negativ.

Von besonderer Bedeutung sind die Modelle 3 und 4: Sie enthalten die Dauer der letzten Beschäftigung (LBDAU) als zusätzliche unabhängige Variable. Allerdings wurden diese Modelle allein für die Wechslergruppen, also ohne die Gruppe der Betriebsstabilen gerechnet, da sich ansonsten starke Korrelationen zwischen der Beschäftigungsdauer und den dichotomen Variablen ergeben, die die Wechslergruppen bezeichnen. Als Konsequenz entfallen die Variablen W1 und WJ1, da die Gruppe der Wechsler ohne Unterbrechung nunmehr die Referenzgruppe darstellt. Die Koeffizienten für W und WJ können demgemäß nicht mehr unmittelbar mit denen der anderen Modelle verglichen werden.

Der Koeffizient für LBDAU ist positiv und für die Zugangskohorte auf dem 5%-Niveau signifikant. Danach erhalten Personen, deren Wechsel länger zurückliegt, ein relativ höheres Einkommen. Dies ist ein unmittelbarer Hinweis auf die Existenz von Entlohnungssystemen, die sich an Betriebs seniorität orientieren, um einen Leistungsanreiz zu setzen oder um Qualifikationserwerb zu honorieren. Der Koeffizient für die Bestandskohorte ist niedrig und nur auf dem 10%-Niveau signifikant. Der Wert liegt in

**Tabelle 2 a: Ergebnisse Regressionsmodell A**

Abhängige Variable: Einkommen (ln Y<sup>i</sup>)

Modell-Nr.	A1	A2	A3	A4	A5
Bezug	Bestand	Zugänge	Bestand	Zugänge	Zugänge
Fälle	18371	1104	4647	664	1104
R <sup>2</sup>	0.5783	0.6119	0.5774	0.6212	0.6194
Konst.	4.10082	4.07806	4.04652	4.01442	4.07472
W1	-.0432*	-.0712*	—	—	-.0716*
W2	-.0723*	-.1381*	-.0281*	-.0679*	-.1380*
W3	-.0842*	-.1166*	-.0411*	-.0439**	-.1165*
EXP	.01256*	.0095*	.0114*	.0067*	.0096*
EXP <sup>2</sup>	-.00033*	-.00034*	-.00031*	-.00025*	-.00035*
AUSB	.0886*	.1205*	.1107*	.1279*	.1230*
JAHR	.3808*	.4200*	.3943*	.4114*	.4130*
WJ1	.0300*	.0717*	—	—	.0780*
WJ2	.0115	.0550	-.0174	.0046	.0645
WJ3	.0016	-.0076	-.0221	-.0325	-.0031
WTP	—	—	.0403*	.0514*	.0459*
WWABT	—	—	-.0347*	-.0700*	-.0849*
WBGRUP	—	—	-.0042	.0001	.0272
LBDAU	—	—	.0037**	.0206*	—
STIB	.0228*	.0076	.0398*	.0010	.0108

Für die Koeffizienten gelten folgende Signifikanzniveaus:

\*: signifikant auf dem 5%-Niveau

\*\*: signifikant auf dem 10%-Niveau

dem Bereich, den *Löwenbein* (1989, S. 146) bei verschiedenen von ihm verwendeten Modellen für die Betriebszugehörigkeit bei der Gruppe der Arbeiter fand. Er liegt unter jenen, die *Bellmann* (1986, S. 178) errechnete. Demgegenüber ist der Wert für die Zugangskohorte deutlich höher. Allerdings kann durch die Beschränkung der Analyse auf Wechsler nicht erwartet werden, daß die Ergebnisse auf alle Beschäftigten übertragen werden können. Ein Wechsel kann auch dadurch motiviert sein, daß in dem neuen Betrieb überproportionale Lohnsteigerungen zu erwarten sind.<sup>27)</sup>

Generell zeigt *Löwenbein* (1989, S. 129 f.), daß die Schätzung einer Einkommensfunktion, die die Betriebszugehörigkeitsdauer als unabhängige Variable enthält, mit folgendem Problem belastet ist: Der Betriebswechsel eines Arbeiters kann durch ein außergewöhnlich hohes Einkommen in dem neuen Betrieb motiviert sein. In diesem Fall ist die aktuelle Betriebs seniorität sehr klein, aber das neue Einkommen relativ hoch. Dann kann sogar ein negativer Koeffizient für die Betriebszugehörigkeit die Folge sein (vgl. *Löwenbein* 1989, S. 130). Bei dem in der vorliegenden Arbeit gewählten Ansatz reduziert sich das Problem allerdings, da für freiwillige Wechsel, die in erster Linie mit Einkommenssteigerungen verbunden sind, eine eigene Indikatorvariable eingeführt wurde.

## 6.2 Modelltyp B

In Tabelle 2b sind die Regressionsrechnungen mit Modelltyp B dargestellt. Die abhängige Variable ist nicht das Einkommen, sondern der Einkommenszuwachs, gemessen als Differenz der Logarithmen.<sup>28)</sup>

**Tabelle 2 b: Ergebnisse Regressionsmodell B**  
Abhängige Variable: Einkommenszuwächse ( $\ln Y^{83} - \ln Y^{76}$ )

Modell-Nr.	B1	B2
Bezug	Bestand	Zugänge
Fälle N	9187	552
R <sup>2</sup>	.0569	.0537
Konst.	.46566	.48294
WJ1	.0088*	.0548*
WJ2	-.0141*	.0444
WJ3	-.0213*	-.0065
EXP <sup>2</sup>	-.0027*	-.0030*

\*: signifikant auf dem 5%-Niveau

Im Vergleich zu den „pooled regression“-Ansätzen vom Typ A sinkt das Bestimmtheitsmaß R<sup>2</sup>, weil beim Modelltyp B erklärende Variable entfallen, die im Zeitablauf konstant bleiben (z. B. das Bildungsniveau). Gleichzeitig entfällt der Einfluß unbeobachteter zeitkonstanter Merkmale, die mit den einbezogenen Prädiktoren korreliert sind und eine stete Gefahr der Fehlspezifikation darstellen.

Die berufliche Erfahrung kann beim Modelltyp B nicht als unabhängige Variable berücksichtigt werden, da die Ver-

änderung zwischen 1976 und 1983 für alle betrachteten Personen gleich ist. Die Differenz des quadratischen Altersterms liefert hingegen unterschiedliche Werte für die einbezogenen Personen. Der betreffende Koeffizient ist negativ. Dies zeigt erneut, daß die Einkommenszuwächse mit höherem Alter abnehmen.

Die Koeffizienten WJ1 – WJ3 geben an, wie sich die Position einer Wechslergruppe hinsichtlich der Einkommenszuwächse von der Gruppe der Betriebsstabilen unterscheidet. Ein Vergleich der Tabellen 2a und 2b zeigt, daß die Rechnungen A2 und B2, die die Zugangskohorte betreffen, fast identische Ergebnisse erbringen. Die Koeffizienten haben nicht nur jeweils identische Vorzeichen, sondern sind auch hinsichtlich der numerischen Werte von der gleichen Größenordnung. Die Koeffizienten von WJ1 und EXP<sup>2</sup> sind in beiden Modellen signifikant.

Im Fall der Bestände zeigt Tabelle 2b hingegen ein anderes Bild als Tabelle 2a. Die signifikanten Koeffizienten für WJ1 bis WJ3 sind bei der Bestandskohorte im Dummyvariablenmodell deutlich niedriger und im Fall von WJ2 und WJ3 sogar negativ und weisen damit andere Vorzeichen auf als bei der „pooled regression“. Allerdings sind die absoluten numerischen Werte sehr klein, wie eine Delogarithmierung der Koeffizienten zeigt. Ein Wechsler der Gruppe WJ1 hat einen um 0,9% größeren, einer der Gruppe WJ3 einen um 2,1% kleineren Einkommenszuwachs als die Gruppe der Betriebsstabilen. Die kleinen Werte für die Koeffizienten und das niedrige Bestimmtheitsmaß R<sup>2</sup> sind Belege dafür, daß die Einkommensentwicklung im Durchschnitt nur wenig von der betrieblichen Mobilität oder Seniorität beeinflusst wird.

## 7. Schlußfolgerungen

### 7.1 Folgerungen für die Grundfragestellung

Die relativ geringen Unterschiede in der Einkommensentwicklung bei den verschiedenen Verbleibs- bzw. Mobilitätstypen sind möglicherweise darauf zurückzuführen, daß freiwillige und unfreiwillige Wechsel durch die vorgenommene Operationalisierung mit Hilfe der Unterbrechungsdauer nur unvollkommen getrennt werden konnten. Die Analyse konzentrierte sich zudem ausschließlich auf monetäre Aspekte des Mobilitätsverhaltens. Nicht berücksichtigt wurden die Arbeitszufriedenheit der betreffenden Personen, ihr Familien- bzw. Haushaltszusammenhang und ihre weitere soziale Einbindung. Damit wurde von wichtigen Bestimmungsgründen für das Verhalten abstrahiert. Allerdings sind mit den Daten der Beschäftigtenstatistik insofern Beschränkungen gegeben, als nur wenige Variablen zur Verfügung stehen.

Die vorgelegten Ergebnisse zeigen die erwartete Tendenz, daß Wechsel, die als freiwillig interpretiert werden, mit Einkommensverbesserungen gegenüber betriebsstabiler Beschäftigung verbunden sind. Dies ist eine Bestätigung der in den Suchansätzen und Arbeitsplatzzuordnungsansätzen enthaltenen Grundhypothesen. Zu diesen paßt weiterhin, daß solche Wechsel von relativ schlechter bezahlten Arbeitsplätzen aus erfolgen: Arbeiter, die diese einnehmen, haben Anlaß, nach besser bezahlten Ausschau zu halten. Ist die Suche erfolgreich, wird der Wechsel vollzogen. Umgekehrt haben relativ gut entlohnte Arbeitskräfte eher Grund zu bleiben, wo sie sind.

Für die Senioritätsansätze ergibt sich keine solche direkte Bestätigung. Hinweise auf Senioritätsentlohnung sind nur

<sup>27)</sup> Dies würde zu einem Ergebnis von Diekmann und Preisendörfer (1989, S. 68) passen, die zeigen, daß umgekehrt vor allem Arbeiter einen Betrieb verlassen, die unterdurchschnittliche Lohnzuwächse erhalten.

<sup>28)</sup> In alternativen Ansätzen wurde die Veränderung des Einkommens als Verhältnis der absoluten Einkommen, ohne Logarithmierung, berücksichtigt. Erfolgt die Modellspezifikation analog den Modellen B5 und B6, so hat das Ergebnis die gleiche Struktur: Die Koeffizienten haben jeweils die gleichen Vorzeichen.

*schwach ausgeprägt*: Die Koeffizienten bei unfreiwilligem Wechsel sind teils positiv, teils negativ. Für die Senioritätsansätze spricht, daß die Dauer der letzten Beschäftigung bei Betriebswechslern signifikant positive Wirkungen auf das Einkommen hat.

## 7.2 Einige weitergehende Überlegungen

Für die Theorie ist die Frage wichtig, ob die Entstehung von Arbeitslosigkeit auf Grund eines theoretisch postulierten „Effizienzlohnmechanismus“ durch Senioritätsentlohnung neutralisiert werden kann. Die Ergebnisse sprechen dagegen. Wenn Senioritätsentlohnung ein derart zentraler Leistungsanreiz für die untersuchte Teilmenge der abhängig Beschäftigten wäre, müßte sie sich deutlicher darstellen. Daraus kann allerdings nicht umgekehrt auf die Gültigkeit der Effizienzlohnhypothese geschlossen werden.

Zu beachten ist weiterhin, daß nicht der ganze Einkommensverlust bei einem Betriebswechsel dem Auftreten von Senioritätsentlohnung als Leistungsanreiz zugerechnet werden darf. Die Humankapitaltheorie prognostiziert ähnliche Einkommensverluste im Falle von betriebspezifischer Ausbildung. Nach den hier vorliegenden Ergebnissen sind die durch betriebspezifische Ausbildung errichteten Mobilitätsbarrieren auf dem untersuchten Teilarbeitsmarkt nicht besonders stark ausgeprägt.

Dies ist eine Überlegung, die die *Segmentationsansätze* in dem Maße betrifft, wie sie auf der Humankapitaltheorie aufbauen. Allerdings entsprechen die Ergebnisse in anderer Hinsicht verschiedenen Erwartungen, die im Zusammenhang dieser Ansätze entwickelt worden sind. Insbesondere zeigt sich, daß relativ bessere Bezahlung mit stabiler Beschäftigung verbunden ist. Aus der Sicht der Segmentationsansätze wäre für die Arbeitskräfte, die die „Stammbelegschaften“ der einzelnen Betriebe bilden, nichts anderes zu erwarten. Diese Arbeiter werden demgemäß eher bestrebt sein, ihre Positionen zu halten und nicht von sich aus zu kündigen. Arbeiter, die nur zur „Randbelegschaft“ des jeweiligen Betriebs gehören, werden hingegen schlechter bezahlt. Ihre Arbeitsplätze sind unsicherer. Diese Personen werden dann eher versuchen, eine andere, besser bezahlte Arbeit u. U. in einem anderen Betrieb zu erhalten, die dann möglicherweise zu den persönlichen Fähigkeiten und Neigungen besser paßt („job matching“). Ein Teil der Arbeitskräfte hat dabei keinen Erfolg, muß in dem benachteiligten Segment des Arbeitsmarktes bleiben, längere Arbeitslosigkeit hinnehmen und ist gezwungen, schlechter bezahlte Arbeiten anzunehmen.

Da die hier vorgelegte Analyse nicht speziell auf die Segmentationsansätze zugeschnitten ist, kann sie jedoch nicht als echter Test der dort entwickelten Arbeitsmarktanalyse verstanden werden.

## Literaturverzeichnis:

- Abraham, Katharine G.; Farber, Henry S. (1987): „Job Duration, Seniority, and Earnings“, in: American Economic Review 3.
- Akerlof, George A.; Katz, Lawrence F. (1986): „Do Defferred Wages Dominate Involuntary Unemployment as a Worker Discipline Device?“ NBER Working Paper No. 2025, Cambridge, Mass.
- Arminger, Gerhard; Müller, Franz (1989): „Lineare Modelle zur Analyse von Paneldaten“ (unveröffentlichtes Manuskript, erscheint demnächst beim Westdeutschen Verlag, Opladen), Wuppertal.
- Bartel, A. R.; Borjas, G. J. (1981): „Wage Growth and Job Turnover: An Empirical Analysis“, in: Rosen (1981).
- Becker, Gary (1964): „Human Capital“, New York.
- Bellmann, Lutz (1986): „Senioritätsentlohnung, betriebliche Hierarchie und Arbeitsleistung“, Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Bellmann, Lutz; Buttler, Friedrich (1989): „Lohnstrukturflexibilität – Theorie und Empirie der Transaktionskosten und Effizienzlöhne“, in: MittAB 2, S. 202 ff.
- Bellmann, Lutz; Gerlach, Knut (1984): „Einkommensfunktionen für Frauen und Männer mit individuellen und strukturellen Bestimmungsfaktoren“, in: Bellmann, Lutz; Gerlach, Knut; Hübler, Olaf (1984): „Lohnstruktur in der Bundesrepublik Deutschland“, Frankfurt a. M., New York.
- Blaschke, Dieter (1987a): „Erfolgswege zum neuen Arbeitsplatz. Wie Beschäftigte, die den Arbeitgeber wechselten, ihre neue Stelle fanden“, in: MittAB 2, S. 164 ff.
- Blaschke, Dieter (1987b): „Soziale Qualifikationen im Erwerbsleben. Theoretisches Konzept und empirische Ergebnisse“ (BeitrAB 116), Nürnberg.
- Blien, Uwe (1986): „Unternehmensverhalten und Arbeitsmarktstruktur. Eine Systematik und Kritik wichtiger Beiträge zur Arbeitsmarkttheorie“ (BeitrAB 103), Nürnberg.
- Blien, Uwe (1987): „Betriebliche Strategien der Leistungssicherung und Arbeitsmarkt“, SAMF Arbeitspapier 1987/4.
- Blien, Uwe; Papastefanou, Georgios (1989): „Schätzung von Einkommensmodellen mit Daten des Mikrozensus 1985. Führen freiwillige Antworten zu den gleichen Ergebnissen wie Antworten bei Auskunftspflicht?“ (unveröffentlichter Bericht für den Wissenschaftlichen Beirat für Mikrozensus und Volkszählung), Mannheim.
- Blossfeld, Hans-Peter (1989): „Kohortendifferenzierung und Karriereprozeß“, Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Blossfeld, Hans-Peter (1987): „Karriereprozesse im Wandel der Arbeitsmarktstruktur. Ein dynamischer Ansatz zur Erklärung intragenerationaler Mobilität“, in: MittAB 1, S. 74 ff.
- Blossfeld, Hans-Peter; Hannan, Michael T; Schömann, Klaus (1988): „Erwerbsverlauf und die Entwicklung der Arbeitseinkommen bei Männern“, in: Zeitschrift für Soziologie 6, S. 407-423.
- Bowles, Samuel (1985): „The Production Process in a Competitive Economy: Walrasian, Neo-Hobbesian, and Marxian Models“, in: American Economic Review 1, S. 16 ff.
- Brandes, Wolfgang; Buttler, Friedrich (1988): „Die Unvermeidbarkeit interner Arbeitsmärkte“, in: Reyher, Lutz; Kühl, Jürgen (1988) (Hrsg.): „Resonanzen. Arbeitsmarkt und Beruf - Forschung und Politik“ (BeitrAB 111), Nürnberg.
- Brüderl, Josef (1989): „Senioritätsentlohnung und Effizienzlohn-Modelle“, in: Köhler, Preisendörfer (1989a).
- Brüderl, Josef; Diekmann, Andreas; Preisendörfer, Peter (1989): „Verlaufsmuster innerbetrieblicher Aufstiegsmobilität: Turniermodelle, Pfadabhängigkeiten und ‚Frühstarteffekte‘“, in: Köhler, Preisendörfer (1989a).
- Buttler, Friedrich (1987): „Einführung: Einige Probleme und Wege institutionalistischer Arbeitsmarktanalyse“, in: Buttler, Friedrich; Gerlach, Knut; Schmiede, Rudi (1987) (Hrsg.): „Arbeitsmarkt und Beschäftigung“, Frankfurt a. M., New York.
- Cramer, Ulrich (1985): „Genauigkeitsprobleme der Beschäftigtenstatistik“, in: Allgemeines Statistisches Archiv 1.
- Cramer, Ulrich (1986): „Zur Stabilität von Beschäftigung. Erste Ergebnisse der IAB-Stichprobe aus der Beschäftigtenstatistik“, in: MittAB 2, S. 243 ff.

- Diekmann, Andreas; Preisendörfer, Peter (1989b): „Fluktuation und Beschäftigungsstabilität in einem bundesdeutschen Großbetrieb“, in: Köhler, Preisendörfer (1989a).
- Doeringer, R; Piore, M. (1971): „Internal Labor Markets and Manpower Analysis“, Lexington, Mass.
- Edwards, R. (1979): „Contested Terrain“, New York.
- Engelbrech, Gerhard (1987): „Erwerbsverhalten und Berufsverlauf von Frauen: Ergebnisse neuerer Untersuchungen im Überblick“, in: MittAB 2, S. 181 ff.
- Faulbaum, Frank (1989): „Panelanalyse im Überblick“, in: ZUMA Nachrichten 23, S. 26 ff.
- Fehr, Ernst (1989): „(Un)freiwillige Arbeitslosigkeit durch Effizienzlöhne? Eine Gegenkritik“, in: Gerlach, Hübler (1989a).
- Gerlach, Knut; Hübler, Olaf (1985): „Lohnstruktur, Arbeitsmarktprozesse und Leistungsintensität in Effizienzlohnmodellen“, in: Buttler, Friedrich; Kühl, Jürgen; Rahmann, Bernd (1985) (Hrsg.): „Staat und Beschäftigung“ (BeitrAB 88), Nürnberg.
- Gerlach, Knut; Hübler, Olaf (1989a) (Hrsg.): „Effizienzlohntheorie, Individualeinkommen und Arbeitsplatzwechsel“, Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Gerlach, Knut; Hübler, Olaf (1989b): „Effizienzlöhne und individuelles Einkommen“, in: Gerlach, Hübler (1989a).
- Gerlach, Knut; Schasse, Ulrich; Vatthauer, Manfred (1989): „Mobilität und Einkommen von Berufsanfängern“, in: Gerlach, Hübler (1989a).
- Granovetter, M. (1986): „Labor Mobility, Internal Markets, and Job-Matching: A Comparison of the Sociological and Economic Approaches“, in: Research in Social Stratification and Mobility Vol. 5, S. 3 ff.
- Hallermann, Bernhard (1985): „Fachhochschulabsolventen – die ersten acht bis zehn Berufsjahre“, in: Kaiser, Manfred et al. (1985) (Hrsg.): „Berufliche Verbleibsforschung in der Diskussion. Materialienband 3“ (BeitrAB 90.3), Nürnberg.
- Hofbauer, Hans (1981): „Berufswege von Erwerbstätigen mit Facharbeiterausbildung“, in: MittAB 2, S. 127-138.
- Hofbauer, Hans; Nagel, Elisabeth (1987): „Mobilität nach Abschluß der betrieblichen Berufsausbildung“, in: MittAB 1, S. 45 ff.
- Hsiao, Ch. (1986): „Analysis of Panel Data“, Cambridge.
- Hübler, Olaf (1985a) (Hrsg.): „Beiträge zur Mobilität und Diskriminierung auf dem Arbeitsmarkt“ SAMF Arbeitspapier 1985 – 5.
- Hübler, Olaf (1985b): „Elemente zur mikroökonomischen Theorie des Arbeitsplatzwechsels“, in: Hübler (1985a).
- Hübler, Olaf (1989a): „Optimal number of job changes“, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften I, S. 93 ff.
- Hübler, Olaf (1989b): „Langfristiges altersspezifisches Mobilitätsverhalten, kurzfristige Erträge und Einkommensmaximierung“, in: Gerlach, Hübler (1989a).
- Johnson, W. R. (1978): „Theory of Job Shopping“, in: The Quarterly Journal of Economics, S. 261-277.
- Judge, G., et al. (1985): „The Theory and Practice of Econometrics, Second Edition“, New York usw.: John Wiley and Sons.
- Karr, Werner et al. (1987): „Regionale Mobilität am Arbeitsmarkt“, in: MittAB 2, S. 197-212.
- Kessler, Ronald C.; Greenberg, David F. (1981): „Linear Panel Analysis. Models of Quantitative Change“, New York usw.: Academic Press.
- Köhler, Christoph; Preisendörfer, Peter (1989a) (Hrsg.): „Betrieblicher Arbeitsmarkt im Umbruch. Analysen zur Mobilität, Segmentation und Dynamik in einem Großbetrieb“, Frankfurt a. M., New York.
- Köhler, Christoph; Preisendörfer, Peter (1989b): „Innerbetriebliche Arbeitsmarktsegmentation in Form von Stamm- und Randbelegschaften“, in: Köhler, Preisendörfer (1989a).
- König, Heinz (1979): „Job-Search-Theorien“, in: Bombach, G.; Gahlen, G.; Ott, A. (Hrsg.): „Neuere Entwicklungen in der Beschäftigungstheorie und -politik“, Tübingen.
- Krupp, Hans-Jürgen (1979): „Probleme der Messung von Einkommen und Vermögen als Hintergrundmerkmale für allgemeine Bevölkerungsumfragen“, in: Pappi, Franz-U. (1979) (Hrsg.): „Sozialstrukturanalyse mit Umfragedaten“, Königstein.
- Kurz, Karin; Müller, Walter (1987): „Class mobility in the industrial world“, in: Annual Reviews of Sociology Vol. 13, S. 417 ff.
- Lazear, Edward P. (1981): „Agency, Earnings Profiles, Productivity, and Hours Restrictions“, in: American Economic Review, S. 606 ff.
- Lazear, Edward P.; Moore, Robert L. (1984): „Incentives, Productivity, and Labor Contracts“, in: Quarterly Journal of Economics, Vol 99, May, S. 275 ff.
- Lazear, Edward P.; Rosen, Sherwin (1981): „Rank-Order Tournaments as Optimum Labor Contracts“, in: Journal of Political Economy, S. 841 ff.
- Löwenbein, Oded (1989): „Einkommensverläufe von Arbeitnehmern unter besonderer Berücksichtigung betrieblicher Seniorität und Arbeitslosigkeit“ (unveröffentlichte Dissertation), Frankfurt a. M.
- McKenna, C. J. (1985): „Uncertainty and the Labour Market: Recent Developments in Job-Search Theory“, Brighton: Harvester
- Mayer, Karl Ulrich; Papastefanou, Georgios (1983): „Arbeitseinkommen im Lebensverlauf – Probleme der retrospektiven Erfassung und empirische Materialien“, in: Schmähl, Winfried (1983) (Hrsg.): „Ansätze der Lebenseinkommensanalyse“, Tübingen.
- Mincer, Jacob (1974): „Schooling, Experience and Earnings“, New York, London.
- Mincer, J.; Jovanovic, B. (1981): „Labor Mobility and Wages“, in: Rosen (1981).
- Mortensen, Dale T. (1988): „Wages, Separations, and Job Tenure: On-the-Job Specific Training or Matching?“, in: The Journal of Labor Economics 4, S. 445-471.
- Müller, Walter (1978): „Klassenlage und Lebenslauf. Untersuchungen zu Prozessen sozialstrukturellen Wandels in der Bundesrepublik Deutschland“ (unveröffentlichte Habilitationsschrift), Mannheim
- Piore, M. (1978): „Lernprozesse, Mobilitätsketten und Arbeitsmarktsegmente“, in: Sengenberger (1978a).
- Rendtel, Ulrich (1988): „Panelmortalität. Eine Analyse der Antwortausfälle beim Sozio-ökonomischen Panel in der 2. und 3. Befragungswelle“, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung 1/2, S. 37 ff.
- Rendtel, Ulrich (1989): „Über den Einfluß der Panelselektivität auf Längsschnittanalysen“, in: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung I, S. 45 ff.
- Rosen, Sherwin (1986): „Prizes and Incentives in Eliminating Tournaments“, in: American Economic Review 4, S. 701 ff.
- Rosen, Sherwin (1981) (Hrsg.): „Studies in Labor Markets“, Chicago, London: University of Chicago Press.
- Rosenbaum, James E. (1979): „Organizational Career Mobility: Promotion Chances in a Corporation during Periods of Growth and Contraction“, in: American Journal of Sociology.



- Rosenbaum, James E. (1984): „Career Mobility in a Corporate Hierarchy“, New York usw.: Academic Press.
- Rudolph, Helmut (1986): „Die Fluktuation in Sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung. Erste Ergebnisse aus der Beschäftigtenstichprobe des IAB“, in: MittAB 2, S. 257 ff.
- Ruhm, C. J. (1987): „The Economic Consequences of Labor Mobility“, in: Industrial and Labor Relations Review 41, S. 30 ff.
- Saterdag, Herrmann; Stegmann, Heinz (1988): „Ausbildungs- und Berufsverläufe: Die IAB-Längsschnittuntersuchung“, in: Mertens, Dieter (1988) (Hrsg.): „Konzepte der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“, 3. erweiterte Auflage (BeitrAB 70), Nürnberg.
- Schlicht, E. (1978): „Labor Turnover, Wage Structure, and Natural Unemployment“, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft.
- Schneeweiß, Hans (1978): „Ökonometrie“ (3. Auflage), Würzburg.
- Schneider, Johannes (1989): „Zur Effizienz von Reputation und Effizienzlöhnen“, in: Gerlach, Hübler (1989a).
- Sengenberger, Werner (1987): „Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten. Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich“, Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Shapiro, Carl; Stiglitz, Joseph E. (1984): „Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device“, in: American Economic Review 3, S. 433 ff.
- Sørensen, Aage B. (1983): „Processes of Allocation to Open and Closed Positions in Social Structure“, in: Zeitschrift für Soziologie 3, S. 203-224.
- Sørensen, Aage B.; Kalleberg, Arne L. (1981): „An Outline of a Theory of the Matching of Persons to Jobs“, in: Berg, Ivar (1981) (Hrsg.): „Sociological Perspectives on Labor Markets“, New York usw.: Academic Press.
- Stegmann, Heinz; Kraft, Hermine (1987): „Ausbildungs- und Berufswege von 23-24-jährigen. Methode und ausgewählte Ergebnisse der Wiederholungserhebung Ende 1985“, in: MittAB 2, S. 142 ff.
- Thurow, L. (1978): „Die Arbeitskräfteschlange und das Modell des Arbeitsplatzwettbewerbs“, in: Sengenberger (1978) (Hrsg.): „Der gesplittete Arbeitsmarkt“, Frankfurt, New York.
- Vatthauer, Manfred (1985): „Empirische Untersuchungen der Bestimmungsgründe des freiwilligen Arbeitsplatzwechsels. Ein Literaturüberblick“, in: Hübler (1985a).
- Vogt, Winfried (1989): „Beschäftigung, Effizienz und Beschäftigungspolitik“, in: Scherf, Harald (1989) (Hrsg.): „Beschäftigungsprobleme hochentwickelter Volkswirtschaften“, Berlin.
- Wagner, Joachim; Lorenz, Wilhelm (1989): „Einkommensfunktionsschätzungen mit Längsschnittdaten für vollzeiterwerbstätige deutsche Männer“, in: Konjunkturpolitik 1-2, S. 99-109.
- Weißhuhn, Gernot; Clement, Werner (1982): „Analyse der qualifikationsspezifischen Verdienstrelationen in der Bundesrepublik Deutschland auf der Basis der Beschäftigtenstatistik 1974/77“, in: MittAB 1, S. 36 ff.
- Yellen, Janet (1984): „Efficiency Wage Models of Unemployment“, in: American Economic Review 2, S. 200 ff.